



BIBLIOTHECA
UNIV. JAGIELL.
CRACOVENSIS

594356

kal.komp.

Meg. St. Dr.

II

Biblioteka Jagiellońska



stdr0004138



594356 II

Mag. St. Dr.

14
26

IOANNIS
PECQVETI
DIEPÆI
EXPERIMENTA NOVA
ANATOMICA,

QVIBVS INCOGNITVM HACTENVS
Chyli RECEPTACULUM, & ab eo per Thoracem in ramos
usque Subclavios VASA LACTEA deteguntur.

EIVSDEM
DISSERTATIO ANATOMICA
DE CIRCVLATIONE SANGVINIS,
ET CHYLI MOTU.

*Accedunt Clarissimorum Virorum perelegantes ad
Authorem Epistole.*



*V. Schaster
aud.*

PARISIIS,
SEBASTIANVM CRAMOISY, Regis & } viâ Ia-
Reginæ Regentis Architypographum, } cobrâ,
ET } sub Ci-
GABRIELEM CRAMOISY. } conis.

M. DC. LI.
CVM PRIVILEGIO REGIS.

No 4



ILLVSTRISSIMO AC
REVERENDISSIMO D. D.
FRANCISCO
FOVQVET
EPISCOPO ET COMITI
AGATHENSI,
REGI CHRISTIANISSIMO
A CONSILIIS.



QVOD tuosē sistit (PRÆSVL
ILLVSTRISIME) Liber
parvulus conspectui; quòd pre-
tiosa tuarum sollicitudinum
momenta intempestivus in-
terturbat; non irrequiet a sapientia iactantia,
non quæstiosa spes, non, quod multos tenet,
insanabile scribendi Cacoëthes, hanc alioquin
ex consciâ humilitate timido fecit audaciam.
Ingenua, quam præse fert, simplicitas candi-

EPISTOLA.

diori oculo Virtutem spectat, & sinceriori colit obsequio. Eum ipsa tuis pedibus advolvit, non quidem ut suscipias, aut inter familiares tuos honoram quieturo tribuas sedem; sed ut benignitatis tuæ veniā liceat sibi viam tandem capeffere. Tui prorsus juris est, domi tuæ natus, ubi & adolevit: nec proinde fas servulo inconcessos transilire limites, aut insulto Domino discedere. Non ignorat fugitivi servitij pœnas; sed nec ad indignationem eum concitare sustinet, cujus beneficio habet, quod vigeat. Horret quisquis bonus est ingrati & vitium & nomen. Quæ detexit apud te Libellus miracula nequit absque invidiâ, criminèque suppressere. Tanti interest omnium hominum ut ea vulgentur, quanto Sanitas, in cujus gratiam exhibet inaudita, ceteris humana vita bonis præcellit. Erravisse hætenus omnium retro sæculorum etiam præstantioris notæ Anatomicos ostendit; & eos qui Physicam professi sunt, uno excepto Aristotele, in Animantium Naturâ, non levi hominum discrimine, cecutisse ut plurimum. Quod dum apud se Libellus pensitaret, hæsit diu dubitabundus, & emicantes ad cursum

EPISTOLA.

impetus multo tempore compescuit. Nam, quorsum (inquietat) unus ipse pumilioque adversus tot annorum Gyantas tentem insurgere? an spes forsitan futuros dociles, qui errores suos Oraculis propemodum anteponunt; qui Pythagoræorum more obnoxiam fidem ad Magistrorum subjugant nutus; qui denique longam annorum seriem adversus oppositas suis sententias rati præscribere, aut ridebunt Inventa nostra, aut, ne videantur allucinari potuisse, à somnijs obstinatè respuent vindicari? Enim verò tot ipsum discriminum terrores etiamnum inter ministerij munia coercitum continerent, & securo silentio cogrent periculosam premere facundiam, nisi Veritas in generoso pectore omni terrore potior, suggestisset jam sponte incenso exemplum & ardorem Menacei; quantoque sit gloria suavior, si quis propter hominum salutem perire non renuat, quam si fugiat Vlyssis instar, illecebrosâ ignavæ quietis dulcedine, quæ possit, ab eorum capitibus mala propellere. Veruntamen etsi parvulus, etsi solus tot & tantos audeat provocare, non est quod venientium incursus vehementer debeat expa-

EPISTOLA.

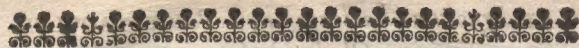
vescere. Strati sunt hostes, si pugna testes judicésque fieri suosmet oculos, & tam suis habere fidem non recusent. Nam ejus natura Libellus est, ut multa sensibus deferat, pauca ratiocinio, imò vix huic tribuat quidquam ni sensuum fuerit stabilitum suffragio. Hinc & nomen sortitus est, ratus ab eà desumendum, qua rerum Magistra praecepitis mentis corrigit defectus. Sed dum immoror in Libelli commendatione invocant interim languidi opem tuam, anxieque lentum expectant salutaris Aqua motum. Parcat tua Benignitas tot miserorum votis periculosam missionis, quam is supplex efflagitat, dilatione obistere; ut, quem huc usque Hominem non habuerunt, in te commodum invenisse se gaudeant, & tuis muneribus sanior universus Orbis gratuletur, & ipse deinceps in obsequium tuum alacrius studeam prorovere.

Lutetiae Parisiorum Kalendis Januarij

Anno D. M. D. C. L. I.

Deditissimus tibi, & addictissimus

IOANNES RECQVET.




INDEX CAPITVM

TOTIVS OPVSCVLI.

EXPERIMENTORVM NOVORVM

ANATOMICORVM.

- CAP.  Actearum in Mesenterio Venarum
I. & Detector Asellius, & ceteri deinceps Anatomici concursum ignorarunt. Chyli RECEPTACVLVM supra Lumbos, & ab eodem semita non ad Hepar, sed ad verum aëtoris principium COR, indicatur. pag. 1
- CAP. Chylus in Cordis & Cavæ repertus confinio,
II. à ramis Subclavijs eò confluere deprehenditur, & ejusdem sub Axillarium Inguariumque concursu, fit palam scaturigo. 4
- CAP. Detectum intra Thoracem Lactearum bivium,
III. ad quartam dorsi Vertebra, à Chylosa Subclavium evoluitur scaturigine, ultra quam nullus Lactearum furculus ad superiora porrigitur. 7
- CAP. A quartâ Dorsi Vertebra, Lactearum bivium,
IV. ad Diaphragmatis Centrum expeditur. 10

INDEX

CAP. Ignotum haftenus Chyli RECEPTACVLVM

V. inquitur. Chylum in Iecur non tendere, nec Lacteas demonstratur. Sub Mesenterij Centro detegitur Chyli RECEPTACVLVM; hoc abs confluentibus Asellij Lacteis Chylum excipit. Asellianum Pancreas, nec semper in omnibus, nec idem, nec unicum. Non desunt suae Lacteis per Thoracem Valvula. 12

CAP. Non Canis solus, sed & domestica saltem

VI. Animalia Lacteas habent & RECEPTACVLVM; nec deesse hominibus ostenditur. Adducuntur in hujusce libelli Veritatem, gravissimorum Virorum testimonia. 17

FIGVRARVM EXPOSITIO.

PRIMA. Exhibet Vasa Lactea intra Thoracem inventa una cum Chyli RECEPTACULO; seorsim à dissecto Animali. 20

SECUNDA. Canem apertum ostendit cum Vasis superioris figurâ expositis, prout sunt in Animante, suo, quodque loco disposita. ibid.

DISSERTATIONIS ANATOMICÆ, DE CIRCVLATIONE SANGVINIS ET CHYLI MOTV.

SVMMA. Sanguinis motus Circularis per totum Animalis corpus demonstratur. Ejusdem motus Causa indicatur. ATTRACTIONIS opinio Hydraulicis

CAPITVM.

licis exploditur Machinis. Chyli ab Intestinis in Lacteas ostenditur expressio; & TRANSCOLATORIVM Iecinoris munus astringitur. 25

CAP. Motus Sanguinis à Corde per Arterias
I. ad extrema, & ab extremis per Venas in Cor; Experimentis demonstratur. 27

CAP. Vena Porta exceptum ex Arteriâ Celiacâ
II. Sanguinem per Iecur in Cavam effundit, & hinc Harveij sententia confirmatur. 30

CAP. E dextro Cordis Ventriculo Sanguis per Pulmones in Sinistrum fluit. 33

CAP. IV. Sanguinis in Fœtu Circulatio. 35

CAP. Arteriosum Sanguinem partim per Synanastomoseis in Venas elutriari; partim per Anastomoseis extravasatum in Venas demum refugere. 38

Vbi &

OBJECTIONES adversus extravasationem Sanguinis dissolvuntur. 40

CAP. Sanguinei motus principium inquitur. Innatum Sanguini pondus, licet Arteria cum Venis Siphonem agerent, ejus Circulationi probatur non sufficere. 42

CAP. Circulari Sanguinis motui sola Systoles Impulsio non sufficit. In Diastole ATTRACTIO nulla. 46

Vbi & allatæ in hujus opem Machinæ

INDEX

proponuntur diruenda.

CAP. *Esse non PONDVS tantum, sed & rarefa-*
VIII. *torium Aëri ELATEREM Experimentis*
demonstratur. 48

EXPERIMENTA PHYSICO-MATHEMATICA DE VACVO.

I. **V**acuata Carpionis vesicula sponte ad Hy-
drargyri lapsum, intra sublimem tubi am-
pullam rarefcens, Rarefactorium Aëris in-
dicat ELATEREM. 50

II. Compactiores esse gradatim subjectas incumben-
tibus Aëris partes, diversus Hydrargyri la-
psus, pro diversâ montis altitudine probat. 54

III. Exterioris Aëris cum interiori Hydrargyri
Cylindro equipondium ostenditur. 56

IV. Aqua solo pondere Terræque Orbem compri-
mit: Aër non pondere tantum, sed etiam
Elatere. 59

CAP. *Intense in ATTRACTIONIS subsidium*
IX. *Machinæ diruuntur.* 61

Non Vacui metu sed equipondij necessitate
in Machinas Hydraulicas Aquam intrudi,
terminatus in ysdem Aquæ ascensus & Expe-
rimenta planum faciunt. Vbi de Antlijs. ib.
Folles non aspirant Aërem sed extrinsecus in-

CAPITVM.

trusum excipiunt. 65

Aëre dilatationis robur à proprio languet
Elatere, ab externâ Causâ firmatur. 66

Aëris non tantum, sed & Aquæ molem accessu
Caloris extendi, Thermometrum ostendit. ib.
Quomodo in Cucurbitulam Caro & Sanguis
intrudantur. 68

Quomodo in Aëlipilam calefactam Aqua im-
pellatur. 69

Alij Aëris ex Aëlipilâ eliciendi proponuntur
& explicantur modi. 70

CAP. *Vera Sanguinei motûs Causa aperiuntur.*

X. *Vbi.* 72

De Spontaneâ Vâsorum Contractione. ibid.

De Violentâ Vâsorum Contractione. 73

De Vâsorum Compressione. 74

CAP. *DE CHYLI MOTV. Vbi.* 75

XI. *Eriam in Lacteas Chylum intradi, pelleque*
versum Cor, non exugi ostenditur. 75

Quod Chylus non trahatur. 76

De Intestinorum Contractione. ibid.

De Intestinorum Compressione. 78

DE RESPIRATIONE.

Qui fiat Respiratio, & quid ad Chyli motum
conferat exponitur, Pulmonum non esse
perviam tunicam Experimentis innoteſcit. 79

De motu Diaphragmatis. 81

CAPITVM

*Adversus Respirationem dissolvuntur Obie-
ctiones.*

82

CAP. De Transcolatorio Iecinoris usu. Vbi de coli
xii. & colatorum corporum figuris.

86

*Sequuntur Eruditorum Virorum Iacobi Mentelij,
Petri de Mercenne, & Adriani Auzorij
Epistola.*

Summa Privilegij Regis Christianissimi.



Aurum est auctoritate Regis, ne quis in
Regno suo, alijsve locis suæ ditioni subje-
ctis intra decem annos proximos, Librum,
qui sic inscribitur Ioannis Pecqueti Diepai
Experimenta Nova Anatomica, &c. absque SEBA-
STIANI CRAMOISY Architypographi Regis
Reginæ Regentis permisso, imprimat, aut diuen-
dat, à die publicationis horum exemplarium. Qui
fecus fecerit, multa indicta, prout amplius in diplo-
mate regio continetur, coercebitur. Datum Parisijs
die 17. Martij 1651. Sic signatum de mandato Regis,
CRAMOISY.

IOAN.



IOAN.

PECQVETI

DIEPÆI

EXPERIMENTA NOVA

ANATOMICA.

CAPVT I.

*Lactearum in Mesenterio Venarum & detector
Asellius, & ceteri deinceps Anatomici concursum
ignorarunt. Chyli RECEPTACVLVM Supra
Lumbos, & ab eodem semita non ad Hepar, sed
ad verum αἰματώδες principium COR, indicatur.*



LACTEARVM in Anatomicâ Re-
publicâ Venarum Audarium in-
uentum est Asellij, non commen-
tum: sed quod & αἰματώδες cum
antiquis putat esse principium He-
par, & ad ipsum Lacteas conflu-
re, eiusdem (ô Lector, siquidem
vales oculorum obsequio) est erratum. Absit tamen

A

2. in famam pejus quidquam statuas tanti Viri; Non ei parum debes qui primus incognita Chyli diverticula scrutatus est, & cujus proinde beneficio potes non caligare. Aperuit Asellius, sufficit. Non est spernendum indicium, ut ut sit exiguum. Deregunt obsessi hostilium cuniculorum insidias ex levissimo tympani repercussu; & ex umbris hauriunt Aëthrorum inspectores miracula.

Causa quidem errandi (nisi me forsitan & alius error circumagit) hæc fuit Asellio, quod cum intra glandulam, in medio sitam Mesenterio (Pancreas Vocat) in unum omnes coire Lacteas, indeque tum sursum porrigi, tum deorsum animadverteret, pro certo habuit, quos geminos, & interdum fruticosos numerosiori furculo ramos, confundi uspiam planè non videbat, ad ipsam usque Iecinoris fissuram ascendere.

Nec ab eo (quod sciam) tempore, quisquam eorum aliter, quotquot in Anatomico Theatro, etiam cum animantibus vivis frequentius & majori cum laude digladiati sunt, Lacteos (quos & ipsi deprehendebant) Venarum ejusmodi latices studuit devolvere.

Et verò doctissimus Walleus in suis ad Th. Bartolinum epistolis Per has, inquit, Venas Lactæas Chylus sursum vergit, quo id modo, res non satis expedita est. Id nobis videtur maxime verosimile, quod in magnis macilentisque Canibus venaticis animadvertisimus, Venarum Lactearum quasdam ab Intestinis uno & continuato ductu in Ramum Mesentericum, quasdam in ipsam Portam Venam, in curva Hepatis quasdam, paucissimas quandoque in Venam Cavam prope Emulgentes desinere.

Ita sentiunt non vulgaris peritiæ Medici Harvejus.

Veslingius, Conringius, Bartolinus, alijque complures; nec melius ipse Ioannes Riolanus (quod mirari subit pro eximiâ viri, quâ in rebus Anatomicis ceteros anteivit sagacitate) Audi hanc in rem illius sententiam Encheir. c. 18. Hoc unum, inquit, multos anxios tenet distributionis diversitas; nam in Animali vivente saturo & aperto notantur quidem ista Venæ Lactææ sparsæ per Mesenterium: sed aliæ ad Pancreas progrediuntur, aliæ ad Hepar, aliæ ad truncum Cavæ derivantur, nullæ ad Lienem, nec more Venarum Porta in unum caudicem coeunt.

Ego, pace tantorum virorum, dixerim ipsorum neminem peculiari scrutinio Lactearum, intra Thoracem Venarum latebras tentavisse. Eorum tamen tribuendum arbitrer infelicitati potius, quàm incuriæ quòd ignoraverint, non ad Hepar, non ad Venas Portæ, non ad Cavam prope Emulgentes, ut receptus error obtinuit, derivari Chylum; sed quod inter dissecandum potest cuilibet luce clariùs innouescere, ab Intestinis ad RECEPTACULUM quoddam, amplitudinis, quæ Joëvi, saltem in Brutis, compleat intercapedinem.

Illud autem supra Lumborum Vertebrae, disseminatarum in Mesenterio Lactearum liquorem excipit, refunditque per eas, quæ intra Thoracem abdita, ad ramos usque Subclavios ductu continuo propagantur, donec intra Venæ Cavæ caudicem ascendente circum Jugulares (externas intelligo) mixtus cum Sanguine, communi tum demum alveo, in Cordis voraginem muricandus, & in alimentarem concoquendus substantiam præcipitet; sicut evincatur nobili testimonio, quàm appositè Peripateticorum Princeps & Venarum asserat Cor esse principium, & Sanguinis officinam.

CAPVT II.

Chylus in Cordis & Cava repertus confinio, à ramis Subclavijs eò confluereprehenditur; & ejusdem sub Axillarium Iugulariumque concursu, fit palàm Scaturigo.



Actearum scatebras & mea Expeditionis originem cave putes (ô Lector) debere te mihi. Munus est fortunæ cum inscio ludentis. Bona verba, & quæ Christianum deceant, Providentiæ, quæ DEVS est, imprudenti revelantis beneficium eximium. Atqui ne quo intermittatur arrogati retributionis commercium, placet in fortis laudem Zelotæ, totam mea felicitatis Historiam (siquidem æquè tibi audire dulce, ac enarrare mihi) propalàm exponere.

Post acquisitam ante annos aliquot, ex cadaverum sectione, mutam alioqui frigidamque sapientiam; placuit & ex viginti vivarum Animantium harmoniâ veram scientiam exprimere. Et quia hæc ab illis solo propemodum differunt motu, cujus in Corde præcipua sedes; consilium fuit eundem, expedito involueris, avulsoque Corde, manifestiùs contemplari.

Ergo diffisâ viventis, quæ media est, alvo Molofsi, inchoo extispicium. Nec mora: Cor, rescissis, quibus reliquo adheret corpori Vasculorum retinaculis, avello; tùm exhaustâ, quæ statim restagnaverat, spectantisque confuderat obtutus, copiâ cruoris, albi-

ANATOMICA.

cantem subinde Lactei liquoris, nec certè parum fluidi Scaturiginem, intra Venæ Cavæ fistulam, circa dexteri sedem Ventriculi, miror effluere.

Superstitis Sanguinis residuæ guttulæ, colorem infecerant, sic ut delitescens intra Thoracem fortè saniem abscessûs ex cruenti puris imagine, suspicaret. At cùm avulsum penitus à sede Cor, inque mensam projectum, nonaginta ferme Systolas æquabili vehementiâ compressisset, totidemque explicuisset Diastolas, & supremos, tum demum efflavisset aliquantâ palpitatione spiritus, prioris cogitationis puduit, nec ultra tantum morbum credidi tanto vigori conterminum.

Perfectâ igitur Haruspicinâ, laudatissime omnibus, quas Thorax complectitur & sanissimas exhibebat, partibus, Venam Cavam à Diaphragmate ad jugulum aperio. Apparuit illico dubitari liquoris, omnium cruoris expurgatum mixturâ fluentulum.

A ramis usque Subclavijs ad Pericardium intra Venam subsidebat candidus apprimè liquor, & effuso per Mesenterium Chylo similimus, sic ut inter utrumque collatos invicem & nitor, & odor & sapor & consistentia nullum inesse discrimen ostenderint.

Extinctus Animalis exenterati motus stiterat fluorem; nec, quâ niveus latex erupisset, aut quo scaturisset ab ubere, sinebat quies interoscere: Tamen glifcente reconditoris doctrinæ desiderio, Thymum comprimo, Collum stringo, ipsos etiam anteriorum partium Artus, si quâ fortè albicantis substantiæ residuum ex vasculosis stillaret anfractibus, sollicito: sed inde. Sanguinis tantum effluerunt aliquot guttulæ,

nihil Lacteam in Cavam irrupit.

Ergo (quod unicum industriae meae superfuit) Mesenterij Lacteam, quid hanc sibi juris in rem obtinerent pondere digiti grauitantis adigo demonstrare. Parant urgenti; nam è ramis Subclavijs tanta succi, quem observabam, copia profunditur, ut & ejusdem esse Lacteam originem agnovi, & à Chylò diversum putare duxerim insanissimum.

Ne tamen quid inexploratum relinqueretur; cum è superioribus ramorum ejusmodi partibus præceps tueretur, has in longum unà cum cæteris Colli & Artuum anteriorum Venis dissindò; compressaque mox Alvi, quæ turget inferius, capacitate; & exerto in apertos iuxta Claviculas alveos obtutu; ecce completorio mei voti exitu; indubitato jam tum in superiores ramorum subclavium partes utrinque Chylus redundavit.

Εκβολὰς noto pronas oculis, & spectantibus manifestas scaturigines; foraminula scilicet, paulò infra Iugulares Venas, & Axillarium Cataractas; numerosis ostiolis hiscentia. Sed & Iugularium illic Valvulas observo ruituro in Cordis gurgitem Chylò faciles ascensu penitus interdiciere.

Verum, quâ tandem viâ, quibus meatibus, eò Chylus, devolveretur, non licuit ob exhaustum Animalis jamdudum mactati Mesenterium, evanescentibus planè cum expressi liquoris effluxu Lacteis, demonstrare.

CAPVT III.

Detectum intra Thoracem Lactearum bivium, ad quartam dorsi Vertebra, à Chylôsâ Subclaviorum evoluitur scaturigine, ultra quam nullus Lactearum furculus ad superiora porrigitur.



VFFECISSEM illicò in demortui locum quem mihi tum ex improvviso fors Canem obtulerat, nisi exhaustas ex longâ inedia Lacteam macies porrendisset. Jejunum igitur parabam confarcire; cum arbitrio Virorum, quos rei novitas ad spectaculum exciverat, impastum Animal eviscero.

Manifestum fuit, quod intempestivè urgentibus significaveram; exinanitus nempe tam misere cum Intestinis erat Ventriculus, ut nec Lactearum usquam ulla vestigia, ne in Mesenterio quidem, superfuerint cujusquam spectantium oculis sentienda.

Reclamavit extemplò irrequietæ censurae superciliosa austeritas, atque non apparentibus fidei denegavit substantiam. Ego cum viderem plures, ne univeros dicam, contemptu assensum gesticulante, quidquid argumentarer mihi concedere, Bene est (inquam apud me) oculis tandem didicistis uti: ac quorum oculorum fastidiosos noctis facili subivi obsequio, eorundem, æquum est, intenso deinceps intuitu, velut ineluctabili flagello iteranti Exuspici detis penas.

Prædixeram certè, accelerantibus temerè immatu-

EXPERIMENTA NOVA

am dissectionem, exilissimos esse Lactearum canaliculos, solâ succi, quem devehunt, candicantiâ notabiles, & qui, siue sequatur exugentem Cordis Diastolen, siue, quod verosimilius, prouat impellentis causæ cujuspiam inferius disquirendæ incitabulo, raram in transitu moram facturum est. Frustra alvei habebitur ratio deficiente fontis plenitudine. Nec Chylus procreatur jejunio, ut nec sumptus cibis, statim in alimentarem substantiam dissolvitur.

Ergo illaqueatum Canem diætæ meæ neminis tum prohibitu præpeditus subigo : & cum jejuniæ moras largissimâ dape compensassem, demum horâ circiter à saturitate quartâ Extorum accingimur examini.

Summa consilij fuit, non Lacteos obseruare, quos infinitis circumquaque videbam euripis per Mesenterium diffilientes, rivulos: sed toto studio in Thoracem incumbere.

Cor illic intactum suas Systolas explicabat; cætera vitæ quæ Cordi vicina sunt instrumenta, suo quodque munere fungebantur. Necdum ulli vim ratus inferendam, elatum firmâ ministri manu Pulmonem à dextro latere versùs sinistri cavum reflecto, totius dorsi penetralia lustraturus.

Obseruo furculos Cava; omnes livebant; nullus ascendentium Arteriarum ramus ad Lactea foramina, quæ recens inveneram, emicabat. Sexti patris sequor propagines, quarum hæ Diaphragmatis obice sistebantur, illas imus Venter absorbebat. Tandem exerto in suprema Vertebrarum Dorsilatera contuitu, nescio quid albedinis, instar Chylôsi canaliculi, oculos meos moratur. Sinuoso aliquantisper & ad spinam impacto serpebat volumine: dubium an ex similitudine

ANATOMICA.

similitudine Nervus, an foret vasculum quale sollicitus vestigabam. Ergo subducto paulò infra Claviculas vinculo, cum à ligaturâ sursum flaccesceret, superstitè deorsum turgentis alveoli tumore, dubium meum penitus enervavit. Phil. Juss.

Sed quia malum ex minimo defectu; nec dum ausus ex oculis, tam evidentis licet argumenti testibus, peremptoriam ferre sententiam; sinistrum latus interrogo; etiam illic germanus dextero latex oberrabat, qui conjectus similiter in vincula, compari exitu canalem se esse confessus est. Conspicua igitur per mediam Vascula Pleuram à socijs festino Thoracis partibus levi scalpello dispescere. Inundavit opus cruentâ eruptione intacti Cordis inexhausta vicinia; sed mox avulsum Cor & interturbato pænas labori dedit, & producendo abtulit obstaculum.

Post abstersum cruorem, ab utroque tandem ligamine canales Lacteos ad Iugulum Pleuræ semotu detego. A tertiâ Dorsî Vertebrâ, ubi deseruerant sustentantis Spinæ commercium, Oesophago, cui obliquè subrepebant, adhærescentes, ad ipsas hinc & inde Claviculas procedebant: Thymo firmiter innixi quadripartito, Vele etiam numerosiori alveolo Subclavias attingebant Venas; has æstutim diffusas avidissimis oculis attendo; ecce per reperta denuò circa Iugulares foraminula; laxatis vinculis Lacteus utrinque rivulus in Cavam affatim Chylum profudit.

Ac tum in miraculum respiciente spectatorum contemptu, num Chyli ductus quispiam aut ad Caput exiliret, aut ad Artus derivaretur anteriores, eorundem incumbit scrutandum hortamine. Sed cum amputatum Caput, truncatosque Artus nihil Lactis, ne

compressu quidem inferioris Alvi sequeretur; ex illâ, quæ se receperat intra Cavam Chylosæ substantiæ copiam, argumentor neque ad Caput, neque ad anteriores Artus divertere Chylum, sed totum in ramos Subclavios confluere.

CAPVT IV.

A quartâ Dorſi Vertebra, Lactearum bivioium ad Diaphragmatis Centrum expeditur.



GLIſCIT Spes fortunatis eventibus & prospero labori tædium condonatur. Detectum ostium ad investigationem demeaculi fecit audacem. Redeo ad Vincula, constrictisque iuxta prominentia tertiæ Dorſi Vertebrae latera, curgitulas deorsum jam certus Lactearum sequor.

Ad quartam circiter, quæ Cordis est sedes Vertebra sub Gulâ recondebantur; hanc igitur Gulam, coercitam prius ligamine cum totâ partium vitalium fascinâ, factâ propè Claviculas amputatione, expectoravi; etiam Aorta, cui non offecturam ratus perceram, obstaculi nomine collucatis molliter & abscissis, qui Costas interfluunt, ramis, iussa est è Pectoris specu facessere: ac tum deglutinatis superstium involuorum impedimentis, licuit in propatulo Lactearum Laticum decursus, oculis jam nihil addubitantibus, per totius Spinæ supremum aggerem prospicere.

Quarta Vertebra coeuntes sustentabat, reliquum ad decimam spatium bifidos & anfractibus disjunctos fluvialium more tortuosos. Pari tumore diffuebant transversis non rarè incilibus, velut ad opem mutuam obliquè colligati. Confuso demum vado, rursusque distracto flumine, in ampullatos Alveos sensim excrecentes ad Diaphragmatis Centrum intumuerant; non leve vicinorum, unde per Thoracem in Subclavias Venas immittitur Chylus, fontium argumentum.

Ergo, cum & ipsum Diaphragma (ut extremo, quod sperabam, desineret obesse scrutinio) satagerem à Lacteis vasis se jungere, laceratâ fortè sinistrorsum ad duodecimam circiter Dorſi Vertebra ampullâ, cuius est apprimè tenuis membranula, restagnantem demiratus Lactis effusi copiam, suspicor non exiguum illic eiusdem liquoris oculi RECEPTACULUM: Sed manûs imprudentia stitit laborem, & reliquum ad reſegmina Cadaver amandavit; nam effluxus Chyli Lactearum penitus exhaustis, & superstes evanidi tumoris, quâ quidem in ampullam visus fuerat excreſcere, pellicula, felicem (ut re, quod aiunt, cæſo) exitum spondere non debuit ulterius processuro.

CAPVT V.

Ignotum hactenus Chyli RECEPTACVLVM inquiritur. Chylum in Iecur non tendere, nec Lacteas, demonstratur. Sub Mesenterij Centro detegitur Chyli RECEPTACVLVM; hoc abs confluentibus Asellij Lacteis Chylum excipit. Asellianum Pancreas, nec semper in omnibus, nec idem, nec unicum. Non desunt sue Lacteis per Thoracem Valvula.



COMMODYM ad cibum Canis, quem prae-sum opipare post horas aliquot in Anatomicum edo Theatrum. Prima digladiatio solum Thoracem aperuit. Nec mora, praepeditis utrinque Lactearum infra Claviculas ostijs, Chylo effugium praeverto ligamine. Revulsa partium obstiturarum remora expeditionem accelerat; & in laxamentum inferioris Alvi, Thoracis caveam angustantis, continuatum per Abdomen vulnus liberam Pectoris specum exposuit.

Non diu vacavit haud multum prioribus absimiles fororiantium Lactearum rivulos contemplari. Urgebat memorem sensum in fidem adolescens suspicio RECEPTACVLI, cujus latebram Transversum ultra Septum sub Mesenterij Centro celari, omnia portendebant. Nec dubitassem obstitentium viscerum excidio aditum referare, nisi vetus circa *anatomia* error

jam ultimum sollicitasset mentem meam, etiamnum aegre tam creditis decedentem.

Hactenus à Mesenterio Chylum in Hepatis Parenchyma Opinio protrusit, non Veritas, & Sanguinei artificij tribuit immeritam nato ad alia visceri prerogativam. Libuit singulatim universos ad Ipsum tendentes ramos exacta rimari diligentia; num per eorum quospiam Chylus eò conflueret. Lacteos Mesenterij rivulos quaquaversum exploravi, nullus ad Iecur porrigi inventus est; Portam diffidi; Splenicum aperui meatum; nec ipsi Mesenterico peperci, nisi quantum distentus candicantium tunc per Mesenterium Venarum Lactearum tumor, quem illibatum anxius evanidi Chyli metus in RECEPTACVLI memoriam conservabat, visus est concedere; Cavam non quâ subit Emulgentes tantum, sed à ratnis Iliacis ad usque Diaphragmatis referavi Centrum; At omni ex parte nihil nisi cruor effusus est, nulla Chyli scaturigo malè creditam viam dealbavit.

Nec (ô Lector) meis, quos in tanti ponderis argumento exertissimos desigebam, oculis confidito; sunt & testes non mei magis, quam veritatis amici, qui spectabant, & quorum mihi non tam speranda venia, quam metuendus hallucinato cachinnus. Ipse, ut irricavi pridem, & ad laudabile facinus provocavi animum tuum, aude & in arenam descendere. Ignavus est, cujus, laboris formidine, tota in auribus fides; nec profectò quis sapere dignus, dum errorem sectatur, quem possit eluere.

Tantis testimoniis enucleatâ veritate non ad Hepar videlicet Chylum, non ad Venas Portae, non ad Cavam prope Emulgentes derivari; lustrata viscera quæ-

rendus alibi Chylus, extra inferioris Alvi caveam eliminanda præcepit. Lactearum ubertas inciduum servavit Mesenterium; turgidas injectis ad illius basim vinculis veto detumescere. Tum frustatim ad cautelam, revulso Diaphragmate, licuit residuum, qui sub eius Apophysibus delitescerebat, Aortæ truncum, & nostras in propatulo Lacteas contueri.

Hæ sinistrorsum pariter sub Aortâ quâ Phrenicas dimittit Arterias, ampullescentem alveum explicabant; inferius utrinque denud coeuntes, in turgidum Chyli Stagnum videbantur excrefcere. Ac tum, oculis suas tactui vices concedentibus, indicis pressurâ rentito liquoris inclusi circumquaque suffugium. Illic, res mira! gravitanti digito facile stratum seipsum ultro complanabat, arguente subsultim mollitie delitescentem sub Mesenterico Centro, non exiguæ capacitatis Chyli Vesicam. Demùm celantia, parcente scalpello, dissipo involucria; non factò quidem ab Aortâ divortio; hujus velut in fidem recepta, sub Cæliacæ trunco atque Emulgentium emissariis eiusmodi vesica, nec latebat penitus, nec penitus nudabatur. Sic tandem patuit optatissimum reconditi Chyli Penus, & tantis laboribus quæsitum RECEPTACVLVM.

Hoc deorsum à Diaphragmate supra prominentes in infimo Ventre Spinæ Vertebras, ad tertiam circiter Lumborum protendebatur, Glandulis hinc inde sub Emulgentibus, seu Capsulis, quas Atrabilarias vocant, inter Renes adhærebat; coercitum subtrus, Lumbarium utrinque Musculorum aggeribus, totam in meditullio, (propensiori quidem in dexteram lacunâ) intercapedinem occupabat.

Vnde verò tantus illic alimentæ proventus? quibus,

inquam, canalibus in exhauriendum, continuo per Thoracem effluxu, Stagnum, Chylosus se penetrat liquor? Suspecta mihi pridem Mesenterij opera; tumque maxime vicinus in eodem Lactearum tumor exceptum illuc ex Intestinis succum creditus evomuisse. Non sustinuit, quod est iniquis semper veritatis crepusculum circumagi, mediutius conjecturarum caligine.

Ergo lancinata illico RECEPTACVLI tunica Chylum effudit; & secutus per eiusdem vulneris rimam, quem turgidis Mesenterij Lacteis relaxato liberaveram ligamine, dubium omne revulsit scaturienti evidentiâ.

Exhaustâ penitus cum Chylo RECEPTACVLI cognitione, Asellij rursum memor, evoluto Mesenterij meditullio Glandulam, quam inibi maximam scribit, investigo; sed laborem meum prorsus fraudavit absentia. Domesticis enim Animantibus ut plurimum Glandula deest, aut certè in plures distinctè parvulas ad quinarium usque suppartitum (ut ante me Walleus annotavit) videas detumescere.

Tres exhibuit Animalis, quod lustrabam, Mesenterium, manifesto dissitas intervallo. Emulgentibus adiacebant; unica dexteram, oblongiori paulò figurâ, contingebat, iuxta sinistram reliquæ rotundiori corpusculo Sphærules magis imitabantur.

Libuit earundem, ut & Aselliani, ubicunque repperit fuerat, Pancreatis usum inquirere. Dum, turgidis Lacteis tumet Mesenterium in Glandularum hujusmodi caveosissimos sinus Chyli pars infunditur: augmento sunt non circumfusi duntaxat iisdem, instar Araneæ Lactearum aliquot canaliculi, sed exundans

etiam, si dispecueris, Chyli profusio. Verum exonerante Lactearum Mesenterio, Chylus ex Glandulis, etiam tum per inferiores, ut pauciores, ita & capacitatis amplioris fistulas in RECEPTACULUM effunditur à quo refluxum ostiarii Valvularum obices ad Mesenterium (ut & hoc ipsum prorsus sublatum, perseverante RECEPTACULI tumore, arguit) intercludunt: residuo tantum in Glandulis, superstitis cuiusdam feri humore, quem ex alimento transeunte superfluum, velut in hospitij mercedem, spongiosas duxi Glandulas combibisse.

Litaveram nisi Lactearum exerrans per Thoracis Spinam bivium admirantes oculos albicanti pertinaciter tumore, iterum ad se revocasset. Constrictis vinculo ad tertiam Dorsi Vertebrae ostioli, alveos deorsum distenderant; nec ipsae tamen, deponentibus per disruptum RECEPTACULUM Lacteam substantiam Mesentericis, visae sunt tantisper Chylum refundere; aut minus tereti derurgere canaliculo.

Ergo cum prementis indicis incitabulo tumentes retrocitarem, latentes in nodosis numerosè tubulis Valvulae supremum mihi laborem, non ingrato sanè sui testimonio, irritum perfecerunt.

CAPVT VI.

Non Canis solus, sed & domestica saltem Animalia Lactearum habent & RECEPTACULUM; nec deesse Homini bus ostenditur. Adducuntur in huiusce libelli veritatem, gravissimorum virorum testimonia.



TA (mi Lector) habes exactam Lactearum Venarum historiam. Intra triplicis distentionis spatium, assiduum ferme trium annorum laborem coarctavi; quia tantilli temporis dispendio potes ab erroribus desciscere. Trinum tibi, ut expono Canicidium dabit, quod mihi centenà plusquam vivarum Animantium extenteratione vix tandem concessum est.

Nec putes solà me Canini extispicii convictum evidentia; hanc & sibi demonstrati Chyli gloriam omnigenum prope vendicat pecus: Boves, Equi, Sues, ut aliarum specierum non pauca supposita quavis atate secespitam meam cruentarunt.

Diversa tantisper in Ovibus natura ludit: in his non bivium, sed unicus crassiorque canalis à RECEPTACULO Chylum ad quartam dorsi Vertebrae devolvit, indeque bifidus per Subclavium (ut in Cane notavimus) ostiola foraminum, eundem in Cavam exonerat. Id ipsum & in alijs interdum Animantibus (rariusculè quidem) observavi: Sed utcumque Chylus studeat compendio, viarumque multipliciter fugiat, ab iisdem tamen RECEPTACULI carceribus proruens, eandem semper Iugularium metam invadit.

Homines non dixi quia Thoanteos ritus execror mitioribus sacris innutritus. Brutis minimè peperci in Hominum usum à Conditore creatis. Sanctius ijs Animal veneratus sum; Ab hoc abstinuit innatæ legis, quam colo, memoria; huius mihi scopus sanitas, non quod est formidolosissimum. Fugienda est Medicina, quam docet crudelitas; & abominanda sapientia, quam parit Homicidium.

Tamen audacter pronuncio etiam Hominibus, quos eadem cum Brutis viscerum farcinâ communis Parens instruxit, non esse Chylosæ substantiæ disparem officinam.

Hoc (ne nostram in portu rideas sententiam, experientiae defectu, fecisse naufragium) præter diuturnam Lactearum in Humano cadavere moram, ut Amstelodami Tulpius, Veslingius Patavij, Venetijsque Folius observarunt; probat eximium Celeberrimi Gassendi testimonium, dum in furciferi paulo post supplicium aperti Mesenterio, Venas Lacte turgidas illustrem Peireschium asserit spectavisse. Hujus dum scriptis vitam commendat, sic eloquitur, *Quamobrem damnatum suspendio procuravit primum, Peireschius, antequàm iudicium capitale prænuntiaretur securè & egregiè pasci, ut nempe esset unde Chylus Lactesceret, quo tempore requireretur; ac inde non nisi horâ cum semisse post suspendium expectatâ Cadaver devehi curavit in Anatomicum Theatrum; præstitum est verò eâ diligentia, ut aperto Abdomine Vena Albescens apparuerint, utque ex nonnullis resectis colligi potuerit liquor Lacteus; quod profectò visum est mirum.* Huic & interfuit Gassendus spectaculo, quod ipse pridem mihi, dum Parisijs degeret, viva voce confirmavit.

Et quia bonum non est quod diffundi non vult,

plures accersivi, non quidem ex gregalium facie promiscuos homines; sed oculatos admodum, & in rebus Anatomicis eruditos viros: ut, non tam mea testes sapientiæ, quàm felicitatis participes, te saltem ad audendum suâ valeant auctoritate compellere.

Placet & selectis aliquot eorum Nominibus obstinatum (si ultra tibi) animum obruere. In ore duorum vel trium, inquit Oracula, stabit omne verbum; plures citabo. Ac in primis quidem Iacobum Mentellum, virum Patricium & in almâ Parisiensis Medicinæ Scholâ lectissimum Professore, dignissimumque ejus Pronepotem cui Typographiæ Inventionem debet Orbis. Petrum deinde Merfennum in eadem facultate Doctorem sapientissimum. Adrianum Auzotium Rothomagensem addam, virum omni literarum genere ornatissimum, cujus ope, consilio, & intimâ familiaritate mihi non pauca patuerunt. Ludovicum denique Gayanum, insignis notæ Chirurgum, cujus eximiam admiratus, dum in publicis Medicorum Lutetiæ Scholis dissecaret mentello nobili disserente, peritiam, optavi aut meorum damnatorem errorum, aut manifestatæ mihi tam crebro experimento, veritatis assertorem. Nec præterivissem, ni festina mors invidisset, Iacobum Duvallium in eadem Parisiensium Medicorum facultate doctorem solertissimum, quem ingenua fides detecta fecit dudum præconem veritatis, ut in eandem amor Experimentis meis dederat diligentissimum spectatorem.

In hos plura non eloquar, ne ladam inconditâ sermonis barbarie tam prestantes homines. Subjungere & alios; sed testium suspecta fides ubi pauci, tantique non sufficiunt, nec iniquitate vacaverit iudicantis animus, si, ultra legalem, numerum augeri vult.

EXPOSITIO PRIMÆ FIGURÆ.

Hæc figura exhibet vasa Lactea intra Thoracem inventa, unâ cum Chyli RECEPTACULO, seorsim à dissecto Animali.

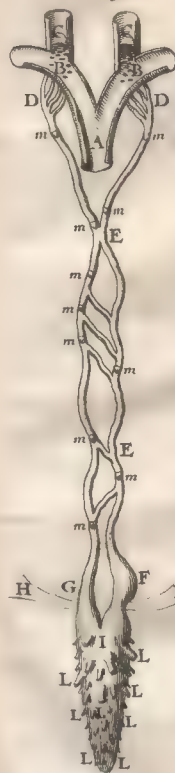
- A. Truncus ascendens Cava sursum in longum apertus.
 BB. Jugularium Axillariumque Venarum concursus, ubi Chyli Scaturigines intra Cavam, seu Lactearum ostiola punctis designantur.
 CC. Jugularium Valvula influenti in Cavam Chylo ascensu interdicentes.
 DD. Lactearum Vasorum ad Scaturigines distributio.
 EE. Diversi, pro vatura ludendi arbitrio, vasorum Lactearum concursus.
 F. Ampulla, qua intra Thoracem, juxta illud Diaphragma sinistrorsum sepius apparuit.
 G. Alvea dextrorsum ad Diaphragma excrescens.
 HH. Residua Diaphragmatis portio.
 I. Chyli RECEPTACULUM.
 LLL. Mesentericarum Lactearum trunci; horum juxta RECEPTACULUM amplior tunica valvulas illic delitescentes in refluxuri Chyli interdictum significat.
 mmm. Vasa intra Thoracem valvula Chylo concedentes ad Cavam transtunt, refugium ad RECEPTACULUM prohibentes.

EXPOSITIO SECUNDÆ FIGURÆ.

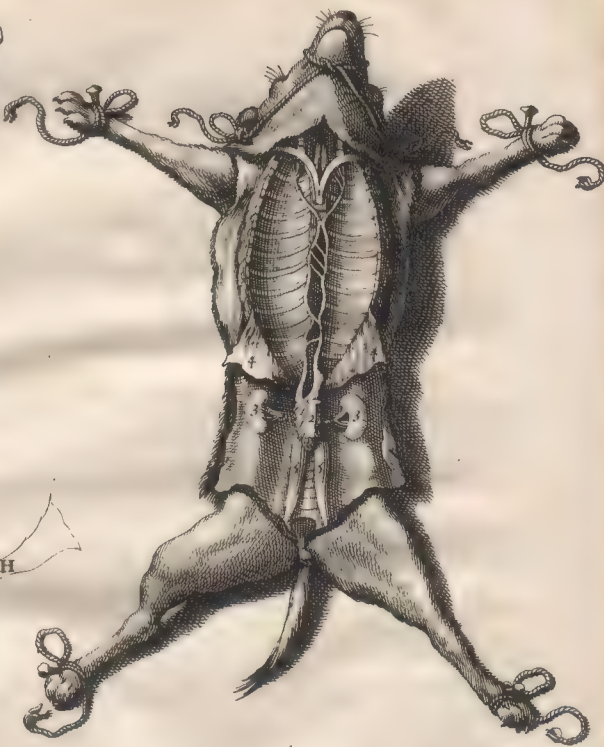
Hæc figura Canem apertum ostendit cum vasis superiori figurâ expositis prout sunt in Animante, suo quodque loco disposita.

1. Ascendens Cava truncus.
 2. Superstitii Aorta inter Renes Chyli RECEPTACULO adhaerentis portio.
 3, 3. Renes.
 4, 4. Diffectum Diaphragma.
 5, 5. Vasa seu Lumbares musculi.

Première Figure.



Seconde Figure.



IOANNIS PECQVETI
DIEPÆI
DISSERTATIO
ANATOMICA
DE
CIRCVLATIONE SANGVINIS,
ET
CHYLI MOTV.



DISSERTATIO
ANATOMICA
DE
CIRCVLATIONE SANGVINIS
ET
CHYLI MOTV.

SVMMA DISSERTATIONIS.

Sanguinis motus Circularis per totum Animalis corpus demonstratur. Eiusdem motus Causa indicatur. ATTRACTIONIS opinio Hydraulicis exploditur Machinis. Chyli ab Intestinis in Lacteas ostenditur expressio, & TRANSCOLATORIVM Iecinoris munus astruitur.



ETECTÆ superioribus Experimentis, quâ Chylus devolvitur semitæ prosperitas, ad inquirendum, quo is proruit, incitabulum, audacem excitat impetum in animo confidente. Sed quoniam Lactearum cum Ascendente Cavâ commercium, Chylum demonstrat

Sanguini vestigalem: æquum Dominantis fuerit motum, ante Subditi vices, honoratori loco pertrahere.

Hicigitur primum Systoles impulsu ruentem in Arterias Sanguinem, per anfractuosa Venarum diverticula, rursus in Diastoles usque sinus prosecuti, adhibito Experimentorum testimonio, circulari per universum corpus, & in Cavam proinde refluxo Porta motu, concludemus circumagi.

Dein de motus ejusmodi Principio disputabimus, adversus eos præsertim, qui Sanguinis in Venas ex Arteriis effusi reditum in Cordis Ventriculos, exigenti Diastolæ retribuant, aperienturque Pneumaticarum, quibus ATTRACTIONEM propugnant, Machinarum mysteria, sic ut experientiâ indice planum fiat Aëris Terraqueum Orbem comprimendis non Pondere tantum, sed & Elatere, in Antliæ tubum Aquam sequi surgentem Embolum, ut & in Æolipilas eandem contrudi, & intra Folles spiritum aggeri, & in Cucurbitulis protuberantem carnem excrescere.

Tum demonstrabitur triplex ejusdem in Sanguine motus incitabulum. Nam (ô Lector) non sola Systole Sanguinem citat; est & in Vasis turgidioribus ad naturalis capacitatis modum insita facultas; Adde vicini gravaminis, sive Respirationis pressurâ, sive Contractione Musculari, Elasticum saltem onus.

Denique, elicitò iisdem argumentis Chylosi profluvij motu, TRANSCOLATORIVM Iecinoris usum, rejecto post Aristotelem ad Sanguinis excrementa Felle, quâ perspicuitate licuerit, astruemus.

CAPVT I.

*Motus Sanguinis à Corde per Arterias ad extrema,
& ab extremis per Venas in Cor, Experimentis
demonstratur.*



T, quorsus proruat per Arterias Sanguis, experirer, vivi Canis evolutam modò in Crure, modò in Lacerto, modò etiam in ipso, ne quid intentatum effugeret, Iugulo, Arteriam strictissime filo ligavi, hac brevi trans vinculum ad extrema videlicet, sidens (gliscente eis idem, hoc est Cor versus, ob inclusi liquoris aggestum, Canali) docuit à Corde per Arterias ad extrema Sanguinem profundi.

Sed ne insimulares (ô Lector) levitatis, inferentem, diffissa trans ligamen: imò, ut reclamare tum demum desineres, abscissa prorsus Arteria vix aliquotabo vulnus infecit; exiliente eis filium ad Cordis Systolas, ex eadem apertâ erumpentis Cruoris scaturigine.

Facto Arteriarum examine libuit etiam in Cava Sanguinis decursum contemplari: Hanc iisdem in locis similiter involucri expeditam (liberâ, quæ comes est, Arteriâ) constrinxi; sed, effectu superiori prorsus contrario, eis vinculum, nempe, sicut indicavi, Cor versus, concidit, turgesciente, qui aliorum ad extrema vergit, alveolo. Tum vulnerata quâ flaccescebat, nullum Sanguinem emisit, sed quâ tumebat lancinata, ejaculata Sanguinem est, quanto vix

tota Cruralis Tergoris capacitas suffecisset.

Ergo, inquam, ut à Corde per Arterias diffunditur Sanguis, per Venarum ramulos in Cavam redux, intra Cordis ipsius Ventriculos denuò colligitur.

At ne cui veniret in dubium exilientem è Venis Sanguinem, ab Arterijs consortibus in easdem Venas successisse; Cruralem quà turgebat Venam findo, scaturivit alacriter Sanguis; tum ligo comitem Arteriam, mirum! extincto prorsus impetu Sanguis Venosus guttatim primùm exstillans, demùm penitus fluxum compescuit: At relaxatæ libertas Arteriæ fluorem renovavit, & iterum ex Venâ pari vigore Sanguis erumpens demonstravit Arteriatum cum Venis commercium.

Nec teturbet (ô Lector) rariùs quidem, sed tamen non nunquam cis vinculum eveniens è Venâ, quâ tum certè flaccidior est, Sanguinis effugium; hunc in Cavam effundunt ejusdem quaquaversum sparſæ propagines, nec dicenti crede sed experto.

Operabar, ut dixi, quadam die, ligatamque Cruris Venam utrinque vulneraveram; Ecce non solum trans vinculum Sanguis erupit, sed & eundem cis vinculum, indefecturo, ut videbatur, effluxu, miratus sum emanare. Tum eandem sursum versùs evolutam, ad Iliacorum usque ramorum dissidium profectus, obvios hinc & inde Venæ furculos strictissimis filis suffocavi stetit: tunc profectò cis vinculum Sanguinis fuga, & ab eo loci, canalis ad usque Valvulam in Inguine latitantem exhaustus est; ejus offendiculum prementi deorsum Sanguinem penitus obstitens, nullam planè demonstravit descensuro per Venas Sanguini facultatem.

Ac tum ego, si Sanguis, inquam, per solas funditur Arterias, Ergo ligatis poterit incruento vulnere membrum amputari. Citius dicto Cruralem Arteriam strinxi liberis penitus Venis, & ad suffraginem paulo infra vinculum sæviens, abstuli Pedem. Effluxerunt sanè cruoris aliquot guttulæ, nempe quas extremæ resecltarum Venarum Valvulæ non retinebant, & quibus in nutrimentum cutis, diffusi per Crus Arteriarum ramusculi complebantur. Ast vbi residuum infra Valvulas Sanguinem abscissæ Venæ deposuerunt, & Cutanearum Arteriarum flagella, cum frigoris calorem reprimentis occurſu restrictorio, tum etiam dolentium ex vulnere partium Contractione fuerunt præpedita, stetit prorsum Sanguinis effluxus; nec ullus insuper ex vasculis per totam Sectionis latitudinem sparſis cruor emicuiſſet, nisi laxato Cruralis Arteriæ vinculo, Arterioso Sanguini paruiſſet exitus.

Id ipsum in Axillâ periclitor; id ipsum in Ingulo; sed quoniam in Canis breviori Collo fuerat operosius, tentatum in Anſere facili negotio successit.

Ac ne demonstratum in Pecore, inficieris in Rationali, specta, sodes, Brachium tuum, si fortè macies elevet tórnatiles Venas; illic si turgidissimam Indicis pressurâ perfrices deorsum, miraberis & Valvularum obstantium tubercula, & ab ijsdem inferiùs usque Digiti gravamen vacuum Venæ canaliculum. Specta & Phlebotomiam obeuntem Chirurgum; is, arctâ circum Lacertum institâ, Sanguinis à Manu versum Cor prævertit refugium: Strictiorem institam paulùm relaxat, ut expeditâ, compressorum tororum angustijs Arteriâ, liberiori Sanguis alveo præfocatas Venas ingurgitet.

Nec verò me putes in majoribus Arteriarum duntaxat, aut Venarum Canalibus sanguineæ Circulationis fecisse periculum; hanc profectò tentatam ubique, etiam in exilissimis (quantùm quidem perspicacitas fuit) utrarumque ramusculis, eandem ubique pariter expertus sum. Hoc in ligatis Manibus, Pedibusve; hoc vel in Digitis Venarum quarumlibet & scetig & Valvulæ demonstrabunt.

CAPVT II.

Vena Porta exceptum ex Arteriâ Celiacâ Sanguinem per Iecur in Cavam effundit, & hinc Harveij sententia Confirmatur.



MANIFESTO Sanguinis, à Corde per Arterias ad extrema, perque Venas hinc eodem loci circuitu: consilium fuit ejusdem in Portæ Venis motum dignoscere.

Vincti Celiacæ, quæ Sanguis Mesenterium subit, Arteriæ ramuli, non dispari à reliquis lege concidunt turgescuntque, à trunco nimirum ad vinculum tumefcentes, statim à vinculo versum Intestina conflaccuerunt.

Mesaraicas Portæ, sæpe numerò Venulas ligavi, Verùm quamvis ab Intestinis ad ligamen turgescerent, nequaquam tamen hinc versus Hepar detumebant penitus, imò vulneratæ utrinque Sanguinem effundebant.

Attentavi Splenicis pari successu tubulos; etiam &

Venulam (quæ sortita nomen est ex vasculi brevitate) ad medium à Ventriculo ligamen tumidam, ponè quidem ad Lienem, aliquantulum vidi flaccescere, & utrinque factò vulnere, cruoris effluvium.

Ex his (nisi frequentes lubeat in Portæ ramulis, cum Arterijs consortibus Synanastomeseis admittere) aut nullis infero Valvulis, aut paucillis certè Sanguinem intra ejusdem Venæ propagines cohiberi.

Subiit illico Riolani mens, *Sanguinem videlicet Porta per Iecur in Cavam nullatenus transfluere*; meque tanti viri auctoritas ab ulteriori scrutinio prorsus abripuisset, nisi reclamavissent oculi, quos spectaculo severos judices præfeceram, ignaviam exprobrantes in medio stadio deficientis.

Ergo anxius ad Portæ truncum recurrens tritum ab Hepate digitorum intersticio Mesentericum ramum coërcui ligamine; pari distantia Splenicum angustavi, arctus quidem nodus fuit, sed tamen facilis laxaturo. Vix stringere desieram, en ad Iecur à vinculo, qui prius intumuerat truncus exangui alveo conflaccuit; ingurgitatis aliorum utriusque rami canalibus, non mediocriter tum ab Intestinis atque Mesenterio, tum etiam à Ventriculo & Liene derivati Sanguinis confluxu.

Exhaustum replevi Portæ truncum relaxato ligaminum altero; moxque restricto rursus ad Hepar concidit; iteratòque crebrius experimento, palam fuit affatim & impetuosè in Iecinoris anfractus ex Portâ Sanguinem irrumpere. Et animadvertens quantos Hæc per ejusdem visceris concavam partem ramusculos, in Sanguinis (Arteriarum more) vehiculum distribuat: Num (inquam) & ipsa Iecori, Arteriæ ti-

tulo, Porta fervidam Sanguinis copiam in Ventriculi, coëctricisque sarcinæ fomentum effundat? impari prorsus, ut conjiciebam, effectui tanto, Cæliacarum propaginum exilitate.

Et bene, Porta nempe intra Iecur Arteria prorsus est; ut enim à trunco Sanguinem ad extremos ramulos dimittunt Arteriæ, Venæ autem ab extremis ad truncum reducunt, sic à trunco Porta Sanguinem in Hepar ad extremas mittit propaggines, quem extra visceris concavum suis ab extremis ad truncum collegerat. Et ut sunt Arteriarum tunicæ Venosis crassiores, sic Porta crassiorem intra Iecur tunicam adeptæ est, quàm sit ea, quâ per totam viscerum substantiam dispergitur.

Nec me, cum crassiorem intra Iecur dico Venæ Portæ tunicam, ab *anfractu* desciscere arbitreris, Animalis enim, quod lustrabam, ocyus disrupto Parenchymate, nudæ Portæ formam expedit. Ejus tunica extra Iecur Venarum simplicitatem retinens, intra Iecur Arteriosa omnino apparuit, sic ut indubitato paruerit, quod antea suspicabar, Sanguineorum, nempe, canalium alios, ut est Aorta, nomen Arteriarum mereri tantum; alijs quod in Cavâ planum est, solam Venæ appellationem congruere; esse denique, qualem Portam expertus sum, in utrarumque munus à Naturâ dispositos.

Sed cum ambigerem, quò tantum revolveretur Sanguinis profluvium, ratusque in Cavam festinare, ejus, ne dixerim cum antiquis truncum, sed ramum, quâsubit Hepatis gibbum, remoto ab ipso Iecore, quantum licuit, vinculo suffocavi; ac tum ad vinculum Sanguis proruens (ingurgitato supramodum à Iecore

core, ramo) docuit Portæ cum Cava manifestum commercium; quàmque appositè doctissimus inter Anglos Medicos Io. Harvejus universi motum Sanguinis dixerit Circularem.

CAPVT III.

E dextro Cordis Ventriculo Sanguis per Pulmones in Sinistrum fluit.



ESTABAT id unum ad tantæ Circulationis complementum, per Cor è Venis in Arterias demeaculum Sanguinis inter-noscere. Evidens in Fœtu, adultisque foraminum & anfractuura devchendo Sanguini diversitas, anxium animum lacerabat.

In adultis quidem, Ovalis (cui Detectoris Boriali nomen indiderunt) apertura, aut, si mavis, Synanastomosis non solet perseverare. Ea est, quâ in Fœtu Sanguis è Cavâ dextrum Cordis ingurgitante rectè Ventriculum, etiam per Venosam Arteriam immediate sinistram subit.

Nec pervius remanet, sed in ligamen degenerat canaliculus, quo per Venam Arteriosam Fœtus Aorta Sanguinem, absque Sinistri Sinus diverticulo, excipit à dextro compendiosè.

Ut igitur tandem Cordis pateret cum ostijs Cava commercium, Parenchymatis considero structuram cum Anatomicis in nobilissimo viscere. Ac in primis sese obtulit trifulcarum in ipsius Cava, & ejus, qui

ad dexteram est, Ventriculi confinio, Valvularum triplex offendiculum; libuit earundem notare munus; ingressuro Sanguini facilem in Cor aditum concedentes, refluxurum in Cavam penitus morabantur.

Septi, quod Ventriculis medium interjacet, impervia soliditas transitum prorsus negabat. Ergo in Arteriosam, infero, Sanguis è dextro Ventriculo profluit Venam. Et verò tres illàc Sigmatoïdes Valvulae, proruentis impulsui decedunt, recursuro duntaxat obstiturae.

Disrupto nihilominus Septi obice, sinistrum subeo speculaturus Ventriculum. A dextro quidem ille oblongiori nonnihil, arctiorique capacitate discrepabat; duabus aperturis totidem canales, hinc, cui Arteriae Venosae nomen est; inde, quem Aortam nuncupant, inferebantur, stantibus ad utriusque confinia Valvulis, hujus quidem tribus (ut in Arteriosâ Vena) Sigmatoidibus, velut in obsequium effundendo Sanguini, & obstaculum refluxuro; illius verò geminis Triglochinom ostiarijs, in Sanguinis intra Cor admissionem, ejusdemque retro fugae interdictum, excubias agentibus.

Ex hâc Cordis fabricâ & ipsius instrumentorum muneribus, non licuit ultrâ, Sanguinis in Pulmonem à Corde per Venam Arteriosam profluvium, & rursus ejusdem in Cor à Pulmone per Arteriam Venosam refugium, negantibus suffragari.

Ac, ne pertinacia conjecturas nobis impropere, assero Experimentum. Vas utrumque, quamproximo concessum est Pulmonibus, strinxi ligamine: tumque Venae Arteriosae canalis ad filum à Corde tumefactus, ad extremos ramusculos, ab eodem filo

conflacuit: ast tubus Arteriae Venosae contrario prorsus intumuit effectu, conciditque.

Sed quandoquidem ad geminas Pulmonum Venas sermo devolutus est, ineptis (meo quidem iudicio) Anatomici vocabulis utramque distinxerunt. Nam quidni cum subtilissimo Cartesio, Arteriam planè vocitavero, quâ se dexter in Pulmonem Cordis Ventriculus exonerat, dum eam & tunicae densitas, & Valvularum figura, & excipientis à Corde Sanguinem officium infundibuli, cæteris omnino per Corpus Arterijs assimilant? Et cur ei, per quam purpuram in Cor revomit Pulmo, Venosae conferant Arteriae titulum, dum & tunicae & Valvularum & officij testimonia eandem asserunt Venam esse? Ut cunque tamen audiant, scito mihi perinde fore, dum noscantur, sed evidens hac in re Veritas Harpocrati litare non debuit.

CAPVT IV.

Sanguinis in Fœtu Circulatio.

Non hætenus de Circuitu Sanguinis demonstratum est, velim (ô Lector) intelligas adultis maximè congruere, non quòd ipse per Fœtum etiam non devolvatur Circulariter, sed quòd diverso nonnihil circumagatur itinere.

Per Hypogastricas Prægnantis Arterias in Vterum devehitur Sanguis; hujus quod magis coctum est

in Embryonis Hepar Vmbilici Vena devolvit; quod serosum magis & incoctum per maternas Venas in Cor velut in cacabum remeat, crassiore in Placentam, seu Iecur Uterinum concrecente.

Exceptum in Hepar Embryonis Sanguinem, inde Cava & in dextrum Cordis Ventriculum, quæ eidem conferitur, & simul per Ovalem aperturam protrudit in sinistrum. E dextro Cordis Ventriculo Sanguis Arteriosam subiens Venam, partim per interjectum, instar incilis obliqui, canaliculum in Aortam redundat, partim irriguâ copiâ Pulmonem occupans, tantâ eundem opprimit gravitate, propter difficilem ab extremis Arteriosæ Venæ in Venosam Arteriam secessum Respirationis defectu, ut Fœtus Pulmo (nisi respiraverit aliquanto tempore) Iecinoris & colorem referens & densitatem nunquam Aquæ supernatet.

Respiratio certè in Venosam Arteriam Sanguinem citat, Bronchijs socias, hinc Venam Arteriosam, & Arteriam inde Venosam, in expressionem inclusi Sanguinis, quorsus Valvulæ sinunt, spiritali dilatatu comprimentibus.

In Aortam immediatè se sinistri Ventriculi penetrat Sanguis, indèque proruens ad extrema, per Venas, ut in adultis patuit, in Cor demum recepit sese.

Et quoniam uberiozem, quàm Fœtus nutrimentum exigit, Vmbilici Vena Sanguinem fundit, aut ex Iliacis, aut (quod frequentius deprehendi) ex Hypogastricis Arterijs ad Placentam usque geminos (Vmbilicalis Venæ consortium) ramos Naturæ providentia fruticavit. Illi superfluum è Fœtu Sangu-

nem in Iecur Uterinum refundunt, sive mortis id exigat celeritas, sive materni Sanguinis impura moles calidioris mixturâ postulet defæcari.

Ac ne refluxum hunc expressisse videar inanibus Argumentis, infere sodes Vmbilici canalibus in Placentâ stipulam; sola tum, si flaveris, Fœtui Vena spiritum insinuabit: at è contrâ, si stipulam intra Fœtum inspiraveris, in Placentam Arteriæ Aërem effundent flaccidâ penitus Venâ.

Vmbilicalis Vena tandem à nativitate sensim inutilis, in ligamen degenerat: quo fato, Arteriosæ Venæ in Aortam canaliculus fatiscit, & Botali foramen refarcitur. At prorsus remanent Vmbilici Arteriæ, id in adultis sæpenumero, quos dissecabam observavi; Hypogastricis scilicet, Iliacisque spiritus immixtus Arterijs, non Vmbilicales tantum ad Vmbilicum proximè tereti, quem refundebat, tumore exhibuit spectabiles, sed infinitis earundem circumquaque ramusculis irrepens, Arteriosam illic luxuriem tumidâ inanitate declaravit.

CAPVT V.

Arteriosum sanguinem Partim per Synanastomoseis in Venas elutriari; partim per Anastomoseis extravasatum in Venas demum refugere.



EMONSTRATO Sanguinis in Corà Corde Circulo, æquum est & eorum exemplo, qui bene de Anatomica Republica meriti sunt, ejusdem ab Arterijs in Venas meatus amulà superioribus perscrutemur indagine.

Opinantur plurimi Arteriarum extremos apices summis infeti Venularum infundibulis. Sed vasculorum in extremis exilitas nullis oculis, ne Microscopio quidem instructis, obnoxia nec stabiliendæ sententiæ prodest, nec sufficit impugnandæ.

Asserunt & radicibus in Iecur à Portâ inspiratum halitum conjunctos Cavæ subire ramos; & in Pulmonem à trunco Venæ Arteriosæ, in extremas sese Arteriæ Venosæ propagines insinuare.

Tentavi certè pluries in Iecore, sed irritò tamen conatu Experimentum, dubium spiritûs in me defectu, an eorum errore.

In Pulmone quidem expertus sum communia Synanastomoseon inter ejusdem canalis hiscere infundibula.

Quadam die studium fuit extricatam involucris Arteriosam Venam contemplari. Observo tum non paucis amplexuum nexibus Arteriæ Venosæ tenaci-

ter adhærescentem. In illam, quâ Cordi conferitur, immisâ stipulâ spiro; nec mora, sidentes defectu Sanguinis canales serpens halitus instauravit, & ad extrema capillarium Venarum devolutus, indidem in Arteriæ Venosæ capacitatem, evidenti sanè Synanastomoseon argumento, receptus est. Sed utcumque sit exploratum in Pulmone, non perinde tamen per Hepar, musculósque ratum concludo.

Fatebor equidem alicubi Synanastomoseon intermedias elutriando Sanguini aperturas; Id cum Arterijs per loca probat individua Venarum coherentia, & sine utrarumque laniennâ nunquam facilè divortium. Sed ineptè, puto, quis Synanastomoseis admiserit, ubi nullum cum Arterijs Venarum consortium: Imò potiùs autumarim, per Anastomoseis, Arteriarum extra claustra, transcolandam in Carnes exuberare Sanguinis partem, ut inde, quod exactiori coactione dispositum est, in similarium fidat nutrimentum; quidquid verò minùs digestum cum fluidiori sero in Venas, à foris in interiora circumquaque forsitan pervias, refugiat.

Nam si perpetuus intra Vasa fluor nullum extra sanguinem effundat, unde Corporeæ molis augmentum; & si partium Corporis in jugi sit motu substantia, unde tabidam fatiscentium maciem instaurari?

Est profectò seminij quiddam in Sanguine refarciendis idoneum damnis; nempe quidquid coctius in fibrosam solet coire densitatem. Et verò, diffusis per Aquam (dum Sanguis ab Artubus in tepidam expressus est) sero & colore, membranosi remanet in pelvis fundo sedimenti fibræ albicantibus Carneæ, proindeque soliditati Corporis aptior spissitudo; ni-

mirum, quæ vel saturatis residua partibus, vel elutatio succedentis forsitan Sanguinis eliquata vigore, vel Synanastomoseon transvasata compendio, festinabat in Cordis cacabum recoquenda.

Ac ne quispiam Synanastomoseon & Anastomoseon ex vocum similitudine munia confundat, Synanastomoseis appello intermedias Arteriarum cum Venis coherentium elutriando Sanguini aperturas; Anastomoseis autem Arteriarum extravasando Sanguini emissaria, & Venarum recolligendo infundibula.

*OBIECTIONES adversus extravasationem
Sanguinis dissolvuntur.*

Sed audio reclamantem subtilioris in Arteriâ Sanguinis prærogativam. Nam si transcolatus in Carnibus, quæ Venæ crassiores, iniquies, effundunt?

Merito sanè, tecumque forsitan mirabundus adstupere indebitam crassitiem, si totum, quod continent, Arteriæ serum, si calorem eodem fervore, si impermixtum denique tabescentis Carnis senio, possent Sanguinem Venis intrudere: At nemini dubium est Arteriosum serum partim in Renes secedere, diffundi partim per Carnes, partim per insensibilem transpirationem evanescere; Sicut & eâ, quæ tunicis Arteriarum est, spissitudine, fomitisque viciniâ calorem sustentari, frigore Spermaticarum partium relanguescere, Cordisque derelicti sensum intepestere distantia; Adde & pororum faciles expirato meatus; Carnes autem ut pabulo crescunt, ita destrui junio; id alternis per diem approbant langor vigorque

que, sicut esuritio atque saturitas. Quod nunc in Carnes coit, brevi senescens, superuenienti ut plurimum cedit nutrimento; nempe, quod alioris offendiculo coaluerat, calidi floris dissolutum accessu interceptum iter rursus aggreditur, & recoquendum, ut dixi, repetit officinam.

Immixtum serum est, temperatus calor, admixta Carnium mutatarum facies, quid mirum Arteriosum Sanguinem, à Venoso substantiæ consistentiâ superari?

Nec sapientius **OBIICIETES** ejusdem extra Vasa restagnantis inevitabilem corruptelam. Exundat equidem per universam Corporis molem ex Arteriarum claustris errabundus Sanguis; hoc Animalis incrementum denotat, hoc Frontis erubescens indicat pudor, hoc circum-ardentium tumorum Phlogosis, ut & id genus pathemata demonstrant, evanido statim post Phlebotomiam vestigio repallescentia.

At sola tamen Venarum, si restringantur ultra suffecturam refluxuro capacitate, angustia Sanguinem sistit; inque morâ, si longior fuerit, qui successurus est, retentæ facis mixturâ conspurcatur, & in variis tum demum, pro noxiâ dominantium humorum diversitate, morbos dissolvitur. Ita dum effervesceat calor vehementius, in Phlegmonem Sanguis accenditur; Vberius Serum, nisi aut exhauserit sudor, aut transpiratio exhalaverit, in Hydropem videas excrescere, vel diffundi non nunquam in Rheumatismum. Putrescere Pituitam in Oedema; ebullire Bilem in Erysipelas; & in Scirrû Melancholiam condensari.

Hinc & in Pleuritidem etiam Sanguinem ipsum

concrefcere, nempe cum fubitum invadit interiora frigus, vehementiorem anhelantis æftum intempeftivè repercutit, & constrictis repentino algore Venarum intercoftalium canalibus, vix fufficientes jam refluxuro Sanguini, qui tum crebriori Syftoles Arteriarumque motu aggeritur, alveos coarctat, fidentemque diutiùs eundem, qui effufus inerrat Carnibus, demum nifi Phlebotomia fuccurrat in faniem cogit.

CAPVT VI.

Sanguinei motus principium inquiritur. Innatum Sanguini pondus, licet Arteria cum Venis Siphonem agerent, ejus Circulationi probatur non fufficere.



NGOREM aggerat, non aufert detectæ rei nondum evidens caufa. Sanguinis motus cognitus eft, fed ejusdem etiamnum latens Principium, novum provocat ad laborem, cujus quidem falebras, his tibi nitar (ô Lector.) monitis explanare.

Vel proprio ruit incitabulo Sanguis, vel impellitur alieno; Proprium quidem ipfi nullum præter gravitatem agnofcimus, cujus virtutem fubjectis rationibus liber evanidam demonstrare.

Sanguis certè, quem per descendentes Arterias poffet, & per ascendentem Cavæ caudicem, innatum Pondus deorfum abripere, nequit eodem ad fu-

periora connixu per ascendentes Arterias, ficut nec per descendentem Cavam confluere; nifi fortè cum quibufdam insignis notæ Philofophis, difpofitioni vafculorum tribuas effectûs hujufcemodi rationem. Nam, inquiunt, ita cum Venis Arteriæ cohærefcunt, ut non immeritò dicas Siphonis fabricam imitari.

Siphonem autem appellant reflexam fiftulam, cujus quidem aut fublimem angulum declivia crura fuflineant, aut erecta depreffo angulo innitantur.

Ut ergo, ad fublimem Siphonis angulum afcenfurus fuccedat liquor, necesse eft crus illud quæ corruct depreffiori fubtendatur emiffario, ut fortior exinde liquida molis gravitas per alterum oftium debiliorem Aquam ad fequendum mobilitet. Ita per ascendentis Cavæ caudicem, quem Naturæ providentia demiffiorem paulò Arteriarum ascendentium oftij conftituit, defluet (inquiunt) Sanguis, qui propter hoc altrinsecus debet fequaciter afcendere.

Et ut in demiffum fuo Pondere ruens alterius Siphonis angulum, liquor è fundo fuo pte reflectitur inftinctu, donec æmulâ utrinque fuperficie æquilibrij denotet quietem; atque fi reflexionis fiftula brevior demiffiorem aperturam alterius cruris infundibulo expanderit, futurum eft ut proprio, propter eandem gravitatem, defluvio effundatur: Ita Sanguis, inquiunt, per anfatum descendentis Aortæ truncum ad infima præcipitans, per descendentem ultro Cavam è fundo refilit, & per ejusdem oftium, quod quidem tantisper demiffius eft, defluxu fpontaneo rursus in Cordis gurgitem refunditur.

Memineris autem (ô Lector.) nè ambigua tibi fa-
cessat nomenclatura negotium, Ascendentem dici

Cavam, quæ sursum versùs à Corde luxuriat; at quæ suas hinc effundit deorsum ad extrema propaggines Descendentem, ducto ab origine, non ab officio nomine.

Sane diceret cum Naturæ artificio veritatem ipsam in eorum conspirasse sententiam, meosque plaufus injuriâ evidentissimis rationibus denegari.

Sed si mecum observes eodem, ad sublimem Siphonis angulum, tempore liquorem, quo deorsum ruit, ascendere; & rursus à depresso ejusdem Siphonis inversi angulo conscendere, quo illuc infunditur; patebit tum, quàm sit incongrua Siphonis cum Sanguineo motu jugis fluendi successio.

Et verò Sanguis, dum Systoles eum expressio patulis intrudit Arterijs, eodem quidem in Venas per extrema se penetrat momento; sed tunc duntaxat è Venis in Cor irumpit, cum desinens Systole suas vicissim partes Diastolæ concesserit. Et vel ex hoc Sanguinem planum est, Siphonum liquores nullatenus imitari.

Sed quoniam ab ijs, quæ placent, ægrè discedimus, Quæro, si Sanguinei canales Siphonem agant, Et ob id æqualem utrinque plenitudinem necessario postulet saccomatis ratio, quâ fiat ut in Cadavere mors turgidis Venis Arterias prorsus exhauriat?

Etiâ adversus Siphonem Circulationis Experimenta suffragabuntur. Iugularis Vena stantis Siphonis ab angulo sublimi repræsentat in Cor emissarium; hanc cum in Collo ligavi, nihilominus per ascendentes Arterias sursum immixtus est Sanguis, imò & supra vinculum extra modum Iugularem Venam intendit.

Docuit & id ipsum Cruralis Venæ strictus canalis, nimirum à ligaturâ versum Cor flaccidus, eò Sanguini-

nem patuit effudisse; hujus autem tunc in Cor ascensum, puto, quis ruentis in Aortam molis insulse gravitati tribuerit.

Sed nec ipsa, quæ Crûs alluit Arteria, cum ligabitur (si tribuendus Ponderi, Sanguinis, ut in inverso Siphone, motus) sub vinculo poterit, contra Expectantiam, vacuari; nam tantillum illic residuum Sanguinis, totum nequibit, quod in Cavâ gravitat, Sanguineæ molis Pondus sursum versùs protrudere.

Cum autem dixi mortuorum exhaustas Arterias, cave putes in evanidam Arteriosi Sanguinis subtilitatem refundendum. Est enim huic sua quoque densitas, nec ejus forsitan, qui Venis tum Cavâ, tum etiam Portâ includitur, minor crassitudine.

Monenti suppeditabit facilis Experientia. Viventis Animalis vulnera Cavam, eodem cum Aortâ, sed & ipsam pariter, si lubet, Portam tempore; certè sud quisque vasculo elicitus Sanguis residet; nullus solvetur in vaporem; & nisi, qui ex Arteriarum ramulis exprimitur, lætiori paulò purpurâ rubesceret discrimen quæretes inanissimo examine.

Poteris & in moribundo Sanguinem Arteriosum, si Arteriam in Cruribus liges, sistere; hoc & ipse multoties operatus, subrumidam esse versum Cor Arteriam, Sanguine vidi nequaquam evanido.

Ergo cum nec Siphonis ratio Circulari Sanguinis motui conveniat; nec ipsum pondus eidem interservire videatur, imò esse plerumque (sicut in pendulis negligentijs Artubus planum est, obstupefcente Sanguinis pigritiâ vigore) impedimento; Ad externi virtutem incitabuli, proprio deficiente, confugiendum.

CAPVT VII.

Circulari Sanguinis motui sola Systoles Impulsio non sufficit. In Diastole ATTRACTIO nulla.



ANGVINEM extrinsecus Impulsio Systoles, Diastoles ATTRACTIO; rugosa Vascularum Contractio, & adjacentium partium quâlibet ex causâ Connixus, videntur afficere. Harum Vtrum, & Quid quâlibet ad Sanguinis motum conferat exacto discutiamus examine.

DE SYTOLES IMPVLSIONE.

Systole Sanguinem pellit, trusâque pars præcedentem abigit partem; sed illa, quæ Cor ipsum postrema deserit, dum in moribundis Arteriæ vacuantur, quamvis nullâ corrûat insequente, nihil minus in Venas festinat; & dum Cruralem Arteriam in Animali vivo ligavimus, trans vinculum eam ad extrema inclusum sensim flaccescendo Sanguinem absque sequentis, quem filium inhibebat, incitamento, vidimus effundere.

Experieris idem in Venâ, quæ Crus perluit, interrumpente continui Sanguinis tenorem ligamine; tum enim ad filum ab extremis turgida, properante nihilominus versum Cor Sanguine, non soli Systoles urgentis impulsui decursum per Arterias ad extrema, nec ad Cor inde per Venas refugium tribuendum demonstrabit.

DE DIASTOLES ATTRACTIONE

Diastoles ergo munus observandum. Hujus est Sanguinem excipere; Sed num, ut quibusdam placuit, ATTRAHENDO pelliciat, exugarve, sicque Systoles Impulsui subsidium ferat vestigandum.

Diastole Systolen immediatè sequitur; Ergo cum Systole desinit, jam turgidis Venarum urgentium canalibus, parata eruptioni Sanguinis moles ad Cordis fores pultat, illiusque ingurgitat Ventriculos, Diastole solum obsequij vices conferente; sic ut indubitatè pateat, quam sit superfluum ATTRACTORIAM aut SVCTORIAM, si mavis, virtutem constituere, quam in fluidorum quidem negotio ægris semper acribus toleravi.

Et certè quidquid Aduersarij arguentur, & quascunque in ATTRACTIONIS opem Machinas adhibeant, eloquentior Experientia refellit, diruitque. Iisdem Machinis pugnare libet, sic ut suismetipsi tandem armis prostrati fateantur Aërem in Folles, quos adducunt; Aquam in Æolipilas, aut Antliam, Calamum-ve; Carnem demum in Cucurbitulas nullâ SVCTIONIS illecebrâ, sed EXTERNÆ duntaxat IMPVLSIONIS violentiâ succedere.

Vt feliciori conatu valeam involutum hætenus explicare mysterium, supponendum venit ab Aëris non Pondere tantum, sed & Elateris eidem innati virtute comprimi Terraqueum Orbem: Verum quoniam ægrè, quidquid etiam num est in dubio, supponitur, patere, sodes ô Lector, iisdem te mecum argumentis, & Experimentorum evidentiâ suaderi.

CAPVT VIII.

*Esse non PONDVS tantum, sed & rarefactorium
Aëri ELATEREM Experimentis
demonstratur.*



GEREM de Aëris Ponderositate, etiam in proprio (ut aiunt) loco, nisi notum foret omnibus argumentum. Equis enim non videat Aërem ultrò in lacunas, & scrobes, vel ad imum usque (si foderis) Centrum Mundi descendurum? Quis nesciat Folliculum, quò turgidior est, eò etiam fore se ipso flaccido graviores? Quis, si trutinaverit intensam condensato Aëre (quæ Pneumatica dicitur) Catapultam (vulgo *une barque-buse, ou Canne à vent*) ejusdem tum pondus non observaverit superaturum explosæ gravitatem? Cui demùm Æolipilæ calidæ, seu cujus Aër vi caloris apprimè rarefactus est, ignota levitas, nunquam ejusdem frigidæ gravitati comparanda?

Nec verò Aëreum ejusmodi Pondus in Athmosphæræ vapores refundendo, putes sententiâ me deterrereri. Per Aërem enim Athmosphæram intelligo, nec altius impræsentiarum mea Philosophia transcendit.

Hunc fingito tibi velut spongiosi vel lanei potiùs cumuli Terræque Orbem ambientis molem; cujus proinde partes superiores ab inferioribus, compressione gradatim incedente, sustineantur, sic ut, quò Terris accedunt viciniùs, eò etiam incumbentiùs nifu.

nifu & Pondere compactiùs opprimantur; & ob id spontaneo dilatatu (quem Elaterem nuncupo) ut-cunque gravitet aggestarum onus, subjectæ nitantur, si libertas adsit, rarefcere.

Hinc infero ejuscemodi partium infimam, ut toti subjectam oneri, sic omnium esse maximè condensatam; & per hoc ab eadem non solo duntaxat Pondere, sed & Elateris, cujus tum validissimus ad rarefaciendum nixus est, virtute Terraquæ Sphæræ premi superficiem.

Sed quia verba sunt & ab auribus tibi contulijus ad oculos provocandi; antevertam desiderium tuum, & nubilosum Aëris secretum ventilante, quam ducem usquequaque sequor, Experimentiâ collustrabo.

Afferam imprimis aliquot nondum typis concessa, quod sciam, Experimenta de Vacuo, non meæ quidem egregia solertiæ monimenta, absit arrogem mihi detestorum gloriam miraculorum, quæ mihi priorum minimè patuerunt. Nam quidquid exacto conamine circa tanti pondus argumenti crebrius erroris metu qui me sollicitabat, operando laboraverim, imitatio fuit, non periculum.

Auctores adducam non librorum, quos hanc rem ne audivi quidem circumferri; Sed eorum saltem, quæ sequuntur, Experimentorum; & quorum grandis auctoritas & nomen venerabile.

DISSERTATIO:
EXPERIMENTA
PHYSICO-MATHEMATICA
DE VACVO.
EXPERIM. I.

Vacuata vesicula sponte ad Hydrargyri lapsum, intra sublimem tubi ampullam rarefscens, Rarefactionem Aëris indicat ELATEREM.

ROBERVALLIVS Mathematicæ Parisiensis in Regiâ palæstrâ professor meritissimus, ita in ejus virtutis, quâ sponte dilatur Aër, favorem non inani certè conamine, etiam me præsentè, operatus est.

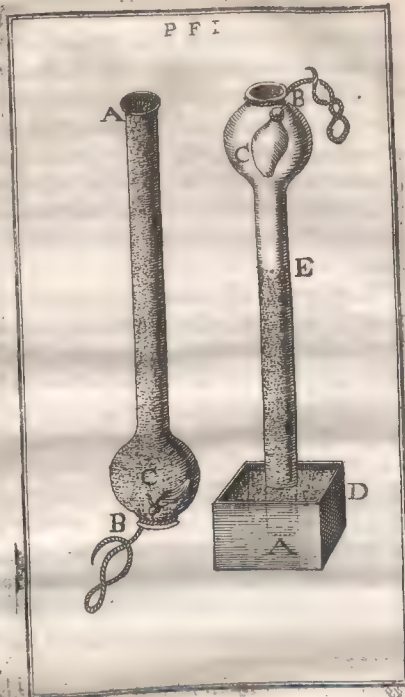
Ampullam ex vitro habuit AB, quam utrinque & parula basis B, & hincens tripedali saltem longitudine producti colli extremitas A, aperiebat. Per basis ostium B, strictissimo obturatum filo vesicularum in Cyprini piscis alvo tumentium alterutram inclusit in C. Vacua erat Aëre, quantum quidem licuit; eam nimirum, ne tuniculæ lubricitas exprimenti Aërem esset obstaculo, exsiccata aliquantulum parcente violentiâ contorserat, & factum in eâ foramen eodem excluderat ligamine. Tum, quia Suillæ præ cæteris vesicæ compactior in tunicâ spissitudo fugacis Hydrargyri compescit proterviam, ejusdem impactu tunicæ, repandæ basis hiatum amplexus, totam vitrei corporis AB capacitatem, ad

supremum usque prælongi marginem colli, fuso complevit Hydrargyro. Occlusit Indice velut spissamento ostiolum A, inversamque perpendiculariter continens lagenam alteri, quod in paratum D, vasculum infuderat, Hydrargyro, obturantem simul cum ostiolo A, digitum immisit: quo subtracto leviter, corruens oculus su-

blimis Hydrargyri moles ampullam diseruit, ac post varias intra colli tubum vibrationes, superfluarumque partium suffugium stetit in E, nec ipsa tubum ampliori septem ultra viginti pollicum longitudine supra stagnantis in inferiori vaseculo D, Hydrargyri superficiem visum est occupare.

Apparuit suspicientibus mirabile certè spectaculum.

G ij



lum; Cyprina, quam intra sublimem ampullam angustioris obstaculum colli retinebat, vesicula sponte rerumuit. Stupuisse profecto (nisi mens oculorum erroribus mederetur) ad turgidæ plenitudinis incumfuso, quod aiunt, Vacuo repentinum in C, Meteorulum. Sed residua Aëris intra contorta quidem, verum non exhaustæ penitus vesiculæ recessus, pertinacia docuit esse spontaneum in Aëre libero, nec alterius incumbentis nisu, compresso ad dilatationem Elaterem.

Nam, quam afferunt, ratio futilis est; Penetrat, inquiunt, virtutem Æthereæ subtilitas densitatem, & affusa quaquaversum complicatæ vesiculæ, per illius tandem poros intus irrepit, ac totam in pristinum distendit tumorem; Sed meminerint, quod autumant, pervium esse circumquaque vitrum ingressuro Ætheri & proinde versus vesicam, in lagunculæ medicullio C, expositam, Ætherem aequali undique radiorum irruentium impetu ferri; sic ut eam potius interceptam comprimat, opprimatque, quam eidem in seipsam reactus, inutilem dilatationem curet imponere. Adde quod perforati undecunque vesiculæ parietes exceptum intus Æthera sistere nequirent, aut retinere.

Nec obest, quod asserunt, pervios ingressui poros regressuro transitu interdicere. Tunc enim intromissus Æther obiectis undique Valvulis coheretur intus subsistere, ita ut vesicula reparatum semel tumorem retentura esset, & plenissima permanens, quod falsum esse vel inclinata tantisper Machina, vel admissi extrinsecus Aëris exigua particula, flaccescente rursus vesiculâ demonstrabunt. Atque hinc corrui eorum

Opinio, qui Hydrargyreis vesiculam spiritibus autumant recurrere, non potest.

Ex quibus cum liquidò constet Aërem, qui vesicæ, post contorsionem intimis recessibus tenaciter remanserit, ejusdem tunicam in Hydrargyri lapsu, insito Elatere dilatasse; etiam eum, qui interiori lagenæ superficiem metallico afflicto pondere, inque rugis exterioribus vesiculæ interclusus resistit, patet, & ad totam lagenæ plenitudinem ejusdem Elateris virtute suffecisse.

Nec adversarij putent Hydrargyri gravitatem, dum lagenam implebat, Aërem penitus foras eliminasse. Sicca contingit Aërem non excludit, cujus exterminium soli concessum glutino, in cæteris aut adeo Aër aut superficies adherent. Sic pueri corium humefaciunt, cujus impactu elevent & pendulas librent projiciantque gravissimorum lapidum molles. Nec ipsi liquores in totum decedunt; Consere manuum quantolibet connixu madidas volas, nullâ tamen pressurâ, intus cavernosæ cutis sinibus humor facisset; tertium naturâ vitrum est, & ab arte tamen accipit polituram, nec in Hydrargyro sub turbidus argentei candoris nitor perfectissimam arguit lavitatem. Metalli certè pondus vitreæ cavitati oppressum, ut dixi, Aërem affixerat, quem collapsu expediens, intra tubum undique proprio se expliciturum Elatere revibravit.

Inferes forsitan, Aërem affricu Hydrargyri tumultuosè cadentis ad dilatationem incaluisse. Ita & ego saperem, nisi vitreorum parietum immota stabilitas obstitura decursui videretur & lapsuras, quæ vitro contingat sunt, Hydrargyri partes versus centrum

tubi devolveret potius, quàm easdem sineret perpendiculariter decidere. Ita riparum aggeres fluentorum per medios alveos præcipitantium latera reprimunt. Ita infundibulorum capacitas in solo sidentis meditullij gurgite concedit vorticosis liquoribus, aut ipsis etiam, siquidem in molestinis annotasti, seminibus suffluendi libertatem.

Stupuissem alternos resultoria vibrationis intra tubum impetus, nisi, qui tum Hydrargyro vaseuli D, exteriùs incumbēbat Aër, & ejus est substantia comprimi facilis, coactus ruentis è sublimi lagunculâ corporis graviori moli concedere locum, suspensionem fecisset ipsum (Aërem videlicet) Elasticæ virtutis repercussu etiam intra tubum Hydrargyri saltus reciprocas, donec tandem ejusdem connixus inclusi tubo Hydrargyri pondere non vinceretur.

EXPERIM. II.

Compactiores esse gradatim subjectas incumbētibz Aëris partes, diversus Hydrargyri lapsus, pro diversâ montis altitudine probat.



Ec me putes, dum premi Terram ab Aëre pronuntio, involvere sententias sermonibus imperitis; habeo eximium testem fortissimum Pascaliū filium, qui primus in Galliâ nostrâ vix natum apud exteros, & in cunabulis penè suffocatum de vacuo Experimentum Hydrargyro non solum, sed & liquoribus suscitavit, imò tam felici provexit mirabilis industria successu, ut per to-

tam Europam tentandi Vacui studium veræ sapientiæ cultoribus indiderit.

Ejus curâ nuper in Arvernīs factò ad excelssissimi montis, quem vulgò nuncupant *Le puy de Domme*, prope Claromontium civitatē, radices Experimento, ei, quod superius exhibuimus, propemodum simili, infusum tubo quatuor pedes longo Hydrargyrum, ad tertiam sequilineam vigesimi-septimi pollicis suprà restagnantis in subjecto vase Hydrargyri superficiem delapsum est. Conscensâ deinde montis regione Centum & quinquaginta circiter sexpedarum altitudine radices superante, qui remansit intra tubum Hydrargyri Cylindrus quinque duntaxat & viginti pollicum obtinuit longitudinem. Superato demùm jugi vertice quingentas ad minus suprà radices alto sexpedas, idem Hydrargyri Cylindrus in secundâ vigesimi quarti pollicis lineâ quiescit est & altitudinis simul terminum adeptus; & sic ab imis radicibus ad supremum montis culmen, trium pollicum & unius sequilineæ spatio decurtatus est, nimirum qui circumfluit jugo minori quàm medius infimûsque partium pressurâ levior Aër, breviorē quoque Hydrargyri Cylindrum debuit ad æquilibrium sustinere.

Nec mireris hoc Experimentum cum ijs, quæ Lutetiæ Pariosiorum tentavimus, Hydrargyri lapsu non congruere; nam & discrepantia mensurantis in Arvernâ pedis à nostratē, quem lineis aliquot (siquidem exactè observavi) superat, & à Centro Mundi varia forsā locorum distantia, vel te judice, potuerunt in Experimentis æqualitatem non servare.

EXPERIM. III.

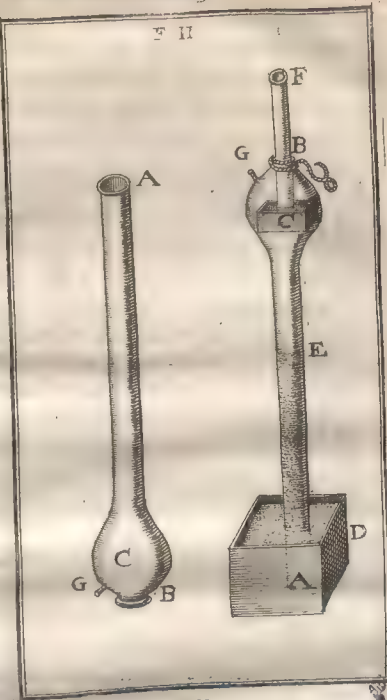
*Exterioris Aëris cum interiori Hydrargyri cylindro
equipondium ostenditur.*



V B E T etiam, ne pertinax in te Antiquorum opinio adversum argumenta remurmurer, quibus exterioris Aëris cum Hydrargyro interiori stabilitur equipondium, te Vacui in Vacuo, tentatum primò scilicet acutissimi Auzotij sagacitate, Experimentum condecifacere.

Habe superiori similem & simili protensam colla lagenam AB, nisi quòd stet juxta basim B, canaliculi G. auctarium, per cujus ostiolum, quoties opus fuerit, ingressus Aëri pateat in lagenam. Per inversæ sublimisq; basis B apertum ostium induito quadratum parallelepipedâ compage vasculum C, sic ut ejus capacitas versus supremum basis B, hiatus parula, fundo suo subjectæ perpendicularis colli AC, fistula horizontaliter immineat. Sanè vasculum C, externis quatuor angulis interius innixum vitro dabit in arcibus demeaculum, id est inter latera vasculi lagenamque intercapedo pervia remanebit. Injice vasculo C, verticalem seu erectum electæ longitudinis etiam ex vitro simul utrinque pervio tubum CE, cumque exactissimè suillâ (quâ basim & pariter ostiolum G obturabis) vesicâ, in Aëris exclusionem in B circumstringe; Tum jubebis, quo ministro utère, supposito

supposito digito collare lagenæ ostium A, obturatum tandiu contineat, donec infuso Hydrargyro totam Machinam per apertum ascititij tubi verticem F impleveris, quo demùm vertice suillâ quoque membranâ coercito, si digitum subjectum, immersumque, ut antea, restagnari exterius in D Hydrargyro, retraxerit, Hydrargyri AE miraberis in inferiori tubo cum



exteriori Aëre perpetuum æquilibrium; totus per inclusi C vasculi latera vacuabitur, qui stat superior tubus, redundante Hydrargyro, id ipsum lagenali AE tubo per septem & viginti pollices retinente. Ac si tum acu subtilissimâ vesiculam ostioli G perforaveris, & Aëris nonnihil concesseris intus, irrepere, is certè cum dilatato intra lagenam

nam commixtus ejusdem intendit Elaterem, sic ut fortiori jam conamine quaquaversum agat, & subiectum in collo AE Hydrargyrum opprimens, non parum deprimat, & ipsum, quod in interiori C, vasculo restagnat comprimens, in superiorem tubum CF, notabili Cylindro cogat ascendere; imo etiam pro Aëris irrepentis augmento, sensum ad septem & viginti pollicum versum F, altitudinem, inferioris tubi Hydrargyro penitus detruso, videas excrecere.

Deorsum in EA, deprimat Aër Hydrargyrum, propter mutatum, ex infuso per G adventitij Aëris auctario, extranci, videlicet Aëris, cum incluso Hydrargyro æquipondium: sursum pellit in CF, quia reparatus virtutis compressorij nifus, etiam intrus querit æquilibrium.

Ex his quid concludendum (ô Lector?) Aër extraneus æquiponderat interioris Hydrargyri Cylindro AE, Ergo Aër etiam in suâ, ut aiunt, Spharâ ponderosus.

Aëris partes intra tubum vesiculâque exprinam, spontaneâ dilatactione distenduntur, Ergo insitus Aëreæ substantiæ ad rarefciendum Elater *Spongia Læne* naturam imitatur.

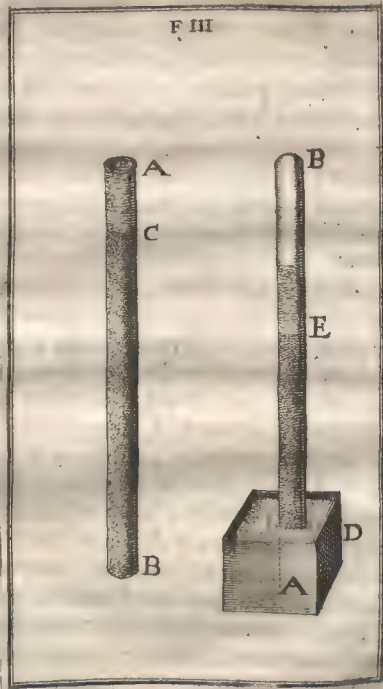
Et sic quò densior Aër, ut in montanâ vacuâque in vacuo patuit Experimentiâ, eò quaquaversum agens majori robustiorique Terraqueam superficiem imperit Elatere.

EXPERIM. IV.

*Aqua solo pondere Terraqueam Orbem comprimit.
Aër non Pondere tantum sed etiam Elatere.*

ADAM & invincibile, facili Experimento, argumentum.

Esto tubus AB ex vitro cylindraceus, trium ad minus pedum excedens longitudinem, quatuor circiter linearum (si vis) diametro; extremum B, Hermeticè, hoc est ipsomet vitro exactissimè habeat obturatum, altero A extremo patente; totum tubum exceptis septem pollicibus CA, infuso



occupa Hydrargyro; Aquâ residuum, CA videlicet, comple; tum occlusum digito tubum inverte; tandiue sustine, donec Aqua levior, mutatâ cum Hydrargyro sede, tandem ad alterum extremum B, conscenderit; ei demum Hydrargyro, quod paratum in vasculo D, stagnat, & tubum & simul immergito digitum sustinentem; quo quidem digito leviter subtrahito, ita metallum ex tubo defluet, ut qui remansurus est intra tubum Hydrargyri Cylindrus AE, supra restagnantis in D, superficiem, non ad vigesimum septimum pollicem, pro more, conquiescat, verum sex circiter lineis appareat (ob incumbens & in suâ septem pollicum mensurâ constantissimè persistentis Aquæ gravitatem) diminutus. Nec mirum; easiquidem est Hydrargyri cum Aquâ proportio, ut septem huiusce pollicibus semipollex circiter illius æquiponderet.

Hinc liquido patet, solo Aquam pondere, nullo autem Elateris connixu, subiecto velut intra tubum Hydrargyro, sic Terrenæ molis superficiem gravem.

At Aëris longè præstantior virtus; nam si iterato Experimento, non Aquâ, sed Aëre residuum septem pollicum spatium CA, compleveris, hoc est, tubum ab Hydrargyro BC, ad ostium A, per septem pollices CA, solo plenum Aëre occluseris digito, post inversam, mersamque in D Machinam, stupebis Hydrargyri Cylindrum AE, plusquam septem pollicibus infra vigesimum septimum, decurtatum. Sicut evidenter pateat, non tam Pondere, quam robustissimo Elateris connixu velut subiectum Hydrargyrum, sic & Terraqueum Orbem opprimi ab Aëre.

Hic advertas velim me, cum intra tubum ad septi-

num dixi, supra viginti pollices Hydrargyri Cylindrum quiescere, iuxta frequentiores elocutum Experimentias; variat enim quietis terminum in tubo Thermometrum agente, pro diversâ in exteriori Aëre tum rarefactionis tum condensationis vicissitudine.

CAPVT IX.

*Intense in ATTRACTIONIS subsidium
Machinæ diruuntur.*



EMONSTRATO Experimentis pertinaciam obruentibus, & dubiam subjugantibus fidem; ut, plusquam in lanceo cumulo, intricatarum partium aggestus in Aëre premat, & innatus eidem ad rarefactionem Elater contundat Terraqueum Orbem; Eorum Machinas, qui ATTRACTIONEM propugnant, examinandas aggredior.

Non Vacui metu, sed æquipondij necessitate in Machinas Hydraulicas Aquam intrudi, terminatus in ipsam Aquæ ascensus & Experimenta planum faciunt.

AC primùm quidam Antliæ munus, quod ipsi præcipuum autumant observandum venit. Putant enim actum de nostrâ sententiâ, nihilque fore quod obijci queat, cum, insigni nomenclaturâ, vi-

alis Antlia titulum Cordi contulere. Sicut enim, in-
quiunt; exigit Aquam exurgens Embolus, & deci-
dens retundit; ita Cor Diafoles hiatu Sanguinem
attrahendo exsorbet, quem in pressurâ Systoles cogit
facessere.

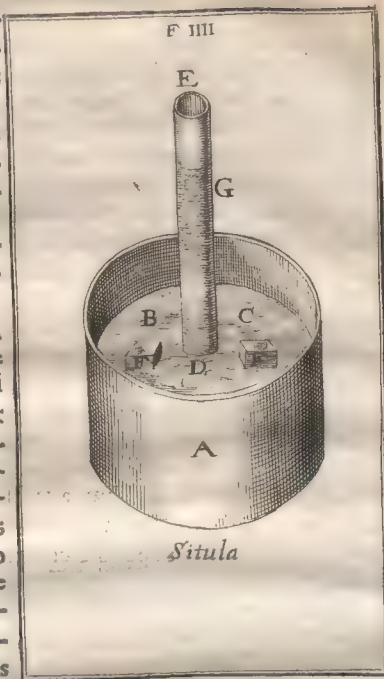
Tam vulgaris est Antliarum, quas quidem aspi-
rantes vocant, in Mechanicis mentio, ut earundem
nemo munus ignoret, ubi nomen audiverit: Sed ut-
cunque sit frequens exhauriendis usus liquoribus,
non fuit tamen hactenus, qui verum in tantâ utilita-
tis instrumento humidæ mobilitatis incitabulum ge-
nuinam ve causam agnoverit.

Arbitrati sunt Inventores, & quot quot deinceps
in Hydraulicis versati sunt, trahi Aquam exugique
ascensu Emboli, qui dum surgit Aquas excitet, &
ut sursum ferantur contra deciduæ naturæ suffugium,
vacui acceleret metu. At rectè sapiant nec ne, se-
quentibus monstro ratiocinijs.

Comprimitur circumquaque Terraqueus Orbis,
Aëris non tantum, ut probavimus, Pondere, sed &
Elateris eidem innati robustissimo connixu; Ergo ubi
Aëriarum partium aggestus in subjectas Aquas ager
æqualiter, etiam æquum erit earundem superficies
æqualis altitudinis libramento æmulas consistere.
Quod si Aëris fuerit inæqualis nifus, inæquales quo-
que necessum est Aquarum superficies evadere: sicut
altius Aqua protuberet, ubi levior Aëris pressura;
tandiuque superficiem elever, donec assurgens Aqua
molas una cum eo, quem sustinet, Aëre; alteri tan-
dem Aëri, qui sit pressuræ gravioris, æquiponderet.

Id & in Situlâ mechanicè te promptum est ede-
ceri.

Habe cylindra-
ceam A, & dimi-
diam ad minus
compleas Aquâ,
tùm istucingere
cooperculi disc-
cum BCD, cu-
jus & pervium
(hiscente per-
pendiculariter tu-
bo DE, vitreo)
sit meditullium
D, & orbile
BCD, ambienti
situlæ mobiliter
contiguum, exu-
beraturi aliàs li-
quoris eruptio-
nem remoretur;
sanè, si congesto
discum pondere
FF, deorsum op-
presseris, protru-
sum tunc subtus
undique circum



foramen D, elementum, stantem
DE, tubulum ingurgitabit, donec, æmulâ gravitate,
æquipondij scaturiundo punctum G, attigerit.

Et hoc est ascendens in Antliam Aquæ incita-
mentum.

Antequam Antliæ jam quidem in Aquâ stantis,
iniciatur Embolus tubo, interiorem non minùs,
quàm exteriorem Aquam Elasticum Aëris atterit

Pondus, quo fit, ut & utrinque, hoc est, intra pariter ac extra tubum, Aquæ superficies eadem constant altitudine; Ast ubi coaptatus est Embolus tubo, fursumque extollitur, etiam simul attollit, quam perpendicularem sustinet, Aëris columnam; hinc gravamen intra tubum penitus aufertur, ac tum Aqua, quam acrius perpetua incumbens exterioris Aëris urget pressura, in facili tubi truditur refugium; ascensura ceterè tandiu, donec ad duos circiter supra triginta devenerit pedes, illicque circumfuso Aëri tandem æquiponderet. Neque enim sacrocratis ratio (siquidem Experientia credimus) scaturientium finet undarum superficiem intra tubum, aut Antliam, quantumvis Embolus sublevertur, altius sublimari.

Etiam in Hydrargyro idipsum mirabere, Hydrargyrum quippe interius, ab ejus, quod in vasculo restagnat, superficie non altiori, quam septem & viginti pollicum Cylindro Antliam, aut tubum occupabit: nimirum is Hydrargyri Cylindriculus cum Aquæ duorum supra triginta pedum circiter mole æquiponderat.

Supra duos & triginta pedes nihil Aquæ; supra septem & viginti pollices nihil attollitur Hydrargyri, quantolibet Embolus exantlantis robore fursum versus retrahatur; Ergo nec vacui metus, qui etiam in excelsis Naturæ succurreret, ad sequendum Aquas mobilizat; nec Aëris connixus, qui tantillâ æquiponderantis virtute exhauritur, infinito Terraqueum Orbem opprimit Elatere.

Hinc advertant Aquileges, & quotquot Opificum per intermedij montis superarum verticem Aquas Siphonis ansari beneficio sperant deducere, ne sit

mons

mons ejus celsitudinis, quæ duos & triginta pedes supra fontem exuperet, inani alioquin labore operam consumpturi. Idem erit & de Antliarum Aspirantium; ut vocant, altitudine firmum & stabile judicium; Mitto cæteras Antlias, ac eas præsertim in quibus Embolus sirularum instar Aquis exhauriendis immergitur, nullum enim in earum tubis ascensus terminum Aqua sublevata nanciscitur, nisi quem virtutis Embolum moventis præferibit robor, sed nec ullum habent cum Vacui metu aut Aëre negotium.

Cum ergo nullatenus in Antliam ATTRACTIO-
NIS incitabulo, sed circumfusi Aëris Elasticâ gravitate, Aqua contrusa festinet, non est quodd in refellendis, quæ Adversarij ex eâ Machinâ inaniter ad suadendam Cordis ATTRACTIONEM hauriunt, argumentis diutius immoremur.

Folles non aspirant Aërem sed extrinsecus intrusum excipiunt.

NEc felicius sanè Cor in Succionis sive Attractionis probationem sollicitaverit. Folles Aërem non attrahunt exuguntve, sed intrusum externâ vi coguntur excipere.

Intra complicati, clausi-ve Folles latebras delitescens Aër ejusdem est Elateris cum exterioris circumfuso; ac sic immotos utrumque continet æquilibrij quies; Dum Follem distendis, etiam tum interior Aër (ut in cyprinâ vesiculâ planum fuit) spontaneo, proindeque debiliore dilatatu rarefceret, nisi exterioris fortior virtus propiorem infundibulo extrinsecus Aërem, aut & liquidum quodvis intus ad æquilibrium impelleret.

Aëria dilatationis robur à proprio languet Elatere, ab externâ Causâ firmatur.

NEQVE mihi feliciori quis Cucurbitularum aut Æolipilarum *Attractionem* ex eo, quem Ignis procurat, effectu eloquentiâ persuaferit; Vtque facilius, quàm meritò repugnem, intelligas, excipe meam circa Caloris negotium mentem.

Aërem certè vel minimus, ut nemini dubium est, Calor dilatat; sed eo cum dilatatione, quâ spontè nonnunquam extenditur, discrimine, quodd. Spontanea dilatatio virtutis Elasticæ robur enervet, ut Vacui in Vacuo, cyprinaque vesiculæ Experimenta demonstrant; altera verò, quæ Aëri extranea est, à Caloris videlicet accessu, firmet, & crescens augeat, languescensque sensim deprehendatur remittere.

Aëris non tantùm, sed & Aquæ molem accessu Caloris extendi, Thermômetrum ostendit.

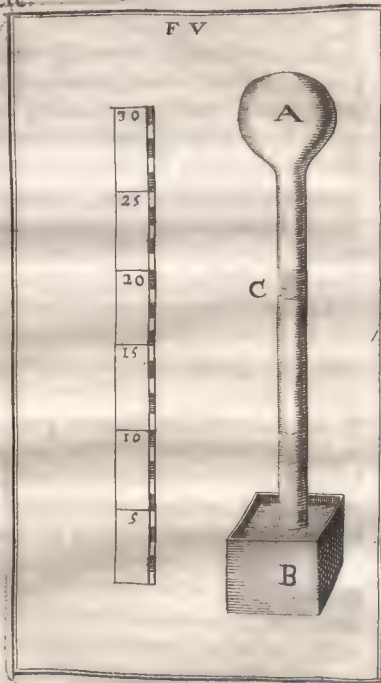
ITa impacta superiori Thermometri ampullæ manus aut pruna contentam deprimit Aquam; insigni sanè argumento, dilatarum intus Aërem, exterioris, quem Aqueo cedere descensui cogit, robori præcellere.

Nec suos duntaxat fines Caloris incentivo producit Aër; etiam Aquæ moles extenditur. Id expertu facile. si pendulam medio Thermometri caule placeat Aquæ particulam C, sustinentis Aëris in infimam sedem reprimere; nam admotus Ignis superiori lagunculæ A, non inclusam C, solummodo deorsum adigit

Aquam, sed & eandem, sive quem dilatat Aërem A, in descendentem C, Aquam immergat, sive descendentis partes Aëreas ad rarefactionem excitet; ad tertium usque putà gradum, quæ vix geminos occupabat, cogit excrefcere.

Suspendendæ in C, Aquæ legem non præscribo; sapius enim casu pendulam, & ab Aquâ in vase B subsidente non parum diffitam invenit, quàm adhibita industria meæ diligentia potuerim efficere.

Refluit Aqua sursum refrigerante Aëre in A, hujus nimirum Elasticæ virtus; ut Caloris æmulatur incrementa, sic ejusdem etiam deficientis Observat-vices.



*Quomodo in Cucurbitulam Caro & Sanguis
intrudantur.*

E Cucurbitulâ Ignis accensus maximam rarefactâ Aëris partem exterminat; ac deinde Cucurbitulâ, in externi Aëris interdictum appressâ validè curi (ob inhibitum fortè spiritibus igneis impediante vitro motum) extinguitur; relanguescit proinde Calor, quem Igneorum spiritum motus sustentabat; friges- cit demùm intra Cucurbitulam Aër, & debilitatâ, quam Calor excitaverat, virtute flaccidus exterioris robore superatur; qui denique Aër exterior quaquaversum æqualiter Corpus, præterquam inclusum sub Cucurbitulâ spatium, comprimens, eò (ceuliquores in Antlias) carnem intrudit & Sanguinem.

Adde partes Aëreas, quæ porosi Corporis latebras occupant, nec minùs excubanti ad dilationem, quàm externæ vigilant Elatere, obsequiosam Carnem & Sanguinem in tumorem propellere. Nam, dum inclusus Cucurbitulæ cœperit Aër refrigerescere, ac per hoc ejusdem imminui connixus, tum levatus gravamine, qui Carnium poris exerrat Aër, Cutem intuberculum spontaneo erigit Elatere.

At nix, inquiunt nonnulli, aut frigidum quodlibet impactum Cucurbitulæ ejuscum Carne rumpit commercium; & contrà superimpositum, ut assolent Chirurgi, calidius linteum Attractionem Concitat, & proinde Aëris intra Cucurbitulam inclusi Elastica virtus frigore non hebescit.

Verùm, nescio quo id obijciunt animo, quod ad- versari penitus Experientiz non semel deprehendi.

Frigidam enim, imo & nivem applicitæ carni Cucurbitulæ sæpius imposui, sed tantâ celeritate interior Aër densatus est, ut in tuberculum caro non sine dolore gravissimo statim excreverit; Ast ubi linteo præcalido Cucurbitulam obtexi; mox & remissus dolor est, & tumor imminutus. Non igitur mirum Chir-urgos, ne dolorem videlicet vehementiorem concitent, aut nimium in tumorem elevent Carnem aut etiam abundantiori copiâ Sanguinem eliciant, ejus- modi linteum Cucurbitulis super-injicere.

Nec me vivis solùm Corporibus existimes, sed & Cadaveribus eodem successu, imò etiam liquoribus ipsis Cucurbitulam applicuisse. Et verò imponatur Aquæ æstuans igneo fervore Cucurbitula, mirabere prorsus vel extincto Igne, vel tepesfacto calore surrepentem intus Aquæ molem; Et si tum imbutum frigido quovis liquore linteum, aut nivem ipsam Glaciem-ve applicueris Cucurbitulæ, contracto rursus interiori Aëre, ac per hoc ejus Elatere debilitato, abundantior Aquæ vis in Cucurbitulam intruderetur.

*Quomodo in Æolipilam calefactam Aqua
impellatur.*

Sic & circumfuso incendio plurimum exhalant, quem continent, Aërem Æolipilæ: tumque per immersum caudæ canaliculum, prout refrigerescit residuus intus Aër, etiam Elateris relanguesciente vi, superans exterior Aër, Aquam celerat in Machinam; nec parum, ut ex frementis evidens strepitu, impetuosè.

Atque hunc etiam corrumpit *attractorie* sententia

conflatum Calore fulcimentum.

Alij Aëris ex Æolipilâ eliciendi proponuntur & explicantur modi.

EST & alius; *exigendo videlicet*, replendarum Æolipilarum modus; validum sanè adversus Impulsionem nostram argumentum, siquidem ratum foret, quod hactenus omnes arbitrati sunt; *Aërem, cum fugimus, retrò versùs ad fauces trahi.* Lubes idèò reconditum eventilare mysterium.

Æolipilâ caudam in ore tuo include ut contentus utrobique Aër in oris contubernio continuus fiat; sanè quandiu nec Lingua movebitur; nec dilatabitur Pectus, & utrinque pariter (intra os nimirum & Æolipilam) Aër in quiete, æquilibrj lege perseveraturus est. Sed ubi vel Lingua; vel Pectoris succedet motus, etiam utrûmque necessum est Aërem commoveri, & quoniam alterutro saltem motu vacuatur Æolipila, quânam id ratione perficiatur, placet disquirere.

Vel solis utère Pulmonibus, Pectoris-ve follican-
tis dilatatione, vel solo Lingua; sugentis, ut putant,
ad Palatum allisu;

Priori quidem modo totum Pectus distenditur, nullâ interim per compressâ labra, sicut nec per narium spiracula exterioris cum ori, tum Æolipilâ, Aëris aurâ irrumpente. Distentum Pectus etiam Aëri; quem Æolipilari contiguum oris includit specus, sedem præparat ampliorem. Aër dato spatio versum Pectus extendit sese, & ob id ejus evadit Elater debili-
or Æolipilari, quod ut hic (inclusus scilicet Æoli-

pilâ) persentiscit, nulliusque se tum reprimi connixu, rarefit, & extra Æolipilam, prout finit debilioris virtus, propagat fines suos.

Posteriori verò modo, affligitur compactius, unâ cum Æolipilâ canaliculo, tota lingua toti palato; tum ad ostium canaliculi fidens obsequiosa lingua; medullium, palatum deserit, & in lacunam asperiori nixu excavatur; sic ut ex eâ vi obnoxium Æolipilari Aëri spatium, non vacuum quidem sed plenum Aërculo, qui cavernosas inter Lingua; palatiquæ cuticulas remanserat, ejusdem, *Æolipilaris inquam Aëris*, ad dilatationem Elaterem sollicitet, & foras (hoc est ex Æolipilâ intra oris lacunam) spontaneum alliciat, invitét-ve; non verò, ut adversarij putant, Attrahendo cogat erumpere.

Cum ex Æolipilâ, quantum licuit utrolibet modo, Aëris effluxerit, per immersam subito Aquis caudam in Machinam Aqua externi Aëris, qui tum densior est interiori, tandiu pressurâ confluet, donec æquis intus forisque viribus æquilibrium utrique afferat quietem.

Eodem pacto quondam lactatus es; eodem & dolia sæpius pueri furtivo festucæ bibacis intinctu rimantur; etiam eodem Siphonem liquoribus ingurgitant; exterioris nimirum Aëris pondere, connixûque liquorum concitantibus pro guttutis, Oris-ve dilatatione, profluvium.

Atque ita dirutis, quas præcipuas in ATTRACTORIS stabilimen adversarij Machinas intendunt, non est quodd diutius in supervacaneis immoremur.

CAPVT X.

Vera Sanguinei motus Causa aperiuntur.

Recō demonstrato, quàm leve sit ad Sanguinis incitamentum innatæ gravitatis Pondus, & observato, Experimentorum evidentia, solam huic effectui minimè Systolèn Cordis sufficere, præcisèque penitus, ut patuit, Diastolicæ *ATTRACTIONIS* adminiculis, superest, ut Vasorum Constrictionem, & eorundem à vicinarum partium agitatione Compressionem expendamus.

Certum est Vasa Spontaneâ Contractione, vel violentâ coarctari.

Spontaneam voco, quâ turgidiorem plenitudinem ultrò deponunt.

Violentam verò, quam extranea pariat causa. Spontaneam autem sic ostendo.

De Spontaneâ Vasorum Contractione.

Nemini, puto, dubium est, è Cordis Ventriculis in Arterias, vi quâdam Systolici seu compressionis motus, urgeri Sanguinem, atque influere; ac si tum nullis intermitteretur objectaculis suavis impetus, posse vel ad ipsum usque Cor solius compressionis nixu Sanguinem refugere.

Verùm (ô Lector) memineris impulsu in Arterias Sanguinem,

Sanguinem, etiam continuitatis nomine Venosum ita contrudere, uti tamen nihil è Venis in Cor refluat ante absolutam penitus Systoles actionem, & Diastoles initium; & ob id Arterias non solum sed & ipsas Venas in extremo Systoles momento duplici Sanguinis, veteris scilicet & adventitij copiâ turgescere.

Intensior tum, ob Sanguinis (durante Systolâ) moram, vasorum tunica innatum excitat ad naturalis capacitatis modum Elaterem, ut, statim atque Triglochinnon]obstaculum succedente Diastole desierit, excubantem virtutem ocyùs promat, & in patulos relaxati Cordis vacuosque sinus Compressum Sanguinem cogat irumpere.

Atque hinc patet spontanea Vasorum Contractio. Sequitur violenta.

DE Violentâ Vasorum Contractione.

Hanc autem excitant, vel humoris acrioris asperitas, sic Intestinorum membranas Bilis acrior in rugas coangustat; vel punctio continuè quâlibet ex causâ solutio; sic, cum aliquando Duodenum aperuissem prælongo vulnere, fluentem è Pancreatico Virfungi, quod hoc Intestinum intrat, vasculo, liquo rem observaturus, ita sese Intestinum corrugavit, ut, & ad medias contraxerit vulnus, & restricto Virfungici canalis ostiolo, Aquei, qui scaturiebat inde, humoris effluxum prorsus compescuerit. Atque idem esto, ut de Intestinis, etiam de reliquis vasis, membranisque corporibus iudicium.

Potest & vinculorum ope Vasorum ejusmodi Contractio concitari, nimirum ligaminum angustijs comi-

res doloris aculei vicinas undique partes in agrarum subsidium sollicitant; dumque illæ concurrunt in obsequiosi Sanguinis, quod Valvulæ sinunt, exterminium, Vasa corrugantur.

Hinc in Venis à filo festinat ad Cor Sanguis; in Arterijs ad extrema, Valvulis concedentibus, quarum quidem aliò versus obstacula regressibus interdicunt.

De Vascularum Compressione.

Quod ad Compressionem vascularum coarctatoriam spectat, eandem perfici dico & aspirati intra Pulmonem Aëris pressurâ, & adjacentium canalibus musculorum, dum agitantur, connixu. Sic motus vehementior & pulsus celerat, & frequentiores ciet anhelitum. Sic & inhorrescens, ex ingravescenti frigore, palpitantium in Animali morituriente partium tumultus Arterias Venis turgentibus evacuat.

ERGO triplici pronuntio Sanguinem incitabulo circumvolvi, Syctoles videlicet Impulsione, Vascularum seu spontaneâ seu violentâ Contractione; atque, ab adjacentium connixu partium, vascularum eorundem Compressione; Tribus invicem ita dispositis, ut aliqua semper aliarum defectus, etsi lentiusculè quidem, officij perseverantiâ compenset. Cor dum vibrat, in Arterias, & in venas inde Sanguinem trudit; ligatam fortè Arteriam ejusdem tunica Contractione trans-vinculum vacuat; huic accedit effectui vicinarum partium Compressio. Ligatæ venæ trans-vinculum seu ab extremis ad ligamen tumor ex continuo Sanguinis, quem Arteriæ vinculo solutæ fundunt, intenditur motu; eis vinculum, hoc est versus Cor, evacua-

tio, tunica Contractione, & partium vicinarum pressurâ peragitur.

Atque ita Sanguis in Arterias à Corde exprimitur; ex Arterijs elutriatur partim per Synanastomoseis, partim in carnes effunditur, & inde recollectus intra Venas in Cor iterum redit, tam necessario vitæ Circulo, ut vel tantillum interturbatum aut Lipothymia, aut Syncope, aut etiam non raro mors consequatur.

CAPVT XI.

DE CHYLI MOTV.

Etiam in Lacteas Chylum intrudi, pellique versum Cor, non exugi ostenditur.



EX PEDITO Sanguinis motu, facile poterit & quo devolvitur Chylus, demonstrari.

Norunt omnes ex alimentis, ab eorundem coctore Ventriculo in Intestina deciduis, exprimi Chylum, & per apertos à Naturâ porulos trans Intestinorum tunicas in Lactearum canaliculos secedere. Sed cribrum imitentur an Spongiam pervia Intestina, duplex, *que propria quidem est*, eorum tunica non denotat alterutrum, sed utrumque. Tenui fibrarum exilissimarum stamine tunicam extimam argumentosè instar incerniculi Natura contexit, cui provida illitu mirabili agglutinavit interius rugosum,

aut Spongiosum, si mavis, mollissimæ substantiæ peristroma; ut & alimentorum innoxia transeat asperitas, & qui subtilior succus est, ex facibus in Lactæas Venas transcoletur.

Chylusam semitam Experimenta superius ostenderunt: nunc, pellatur Chylus, an trahatur, vestigandum.

Quod Chylus non trahatur.

Non trahitur Chylus, fugiturve; nam, si vè liges in Mesenterio Lactæas, si vè intra Thoracis caveam easdem innodaveris, trans-vinculum, hoc est Intestina versùs, tumescentes Attractoriam Suctionemque sententiam suffocabunt.

Nec Lactæas, dixeris, Hirudinum instar exugendo Chylum attrahere. Non enim attrahunt Sanguinem Hirudines; nec ipsum aliter eliciunt quam noscùm immisâ in fontem aut dolium stipulâ, tum oris, tum Pulmonum distensione liquorem educimus; pungunt enim cutaneas venas Hirudines, & dum follicantis quasi Pulmonis operâ turgescunt in ipsarum dilatatum facilem Ventriculum Sanguis immittitur. Ergo propellitur Chylus in Lactæas venas, verùm an Intestinorum actione propriâ, an virtute ipsidem extraneâ vehit inquirendum.

De Intestinorum Contractione.

Cum è Ventriculo Chymus, seu succus è cibus elixus in Intestina delabatur ipsa tumefacit, & obsequiosas instar Elateris eorum intendit fibras, sic ut

aucto per intensionem vigore ad naturalem ultro statum redeunt, Intestina successivè à Ventriculo ad anum Chymi depresso coangustent. Atque hinc, concludo, Intestinis est velut & cæteris corporibus membranosis Contractio propria, Dilatatio verò extranea.

Præter ejusmodi Contractionem advertenda Spongiosæ, quæ interior est, membranæ dilatio corrugatioque, ea enim tunica delapsi è Ventriculo Chymi fluidiorem succum exhauriens veluti Spongia turgescit, ac cum adjacentium, putà, Compressione partium, aut aliâ de causâ corrugatur, partim intus revomit Chylum partim exprimit in Lactæas venas.

Advertendum insuper eam Intestinorum Contractionem & interioris membranæ corrugationem, extraneæ dilatationi succedere, nihilque aut parum conferre impellendo in Lactæas Chylo, imò potius ingressuro plurimùm obstarè. Intestinum enim quò Contractius cò densius poros, & extremas proinde Lactearum obstipat aperturas, minùsque pervium inclusis concedit effugium liquoribus. Hoc & in violentâ vasorum Contractione jam suprà notatum est, & facilis Experientia perhibet, cum in cæteris membranosis, tum maxime in Vesicâ recens avulsâ corpore. Contrahitur illa quidem effluente lotio, nec tum vel acu circumquaque lancinara ulla Vrinam per acūs effundet foramina, nisi adhibita violentiâ ad liquoris expressionem comprimatur.

Ita Peristalticus, si quis admitti debeat, neque enim uspiam à nobis in Animantibus vivis deprehensus est, Intestinorum motus, quia tunicis eorundem successivè contrahit, oclusis corrugatione meatibus, im-

par est intrudendo Lacteis Chylo, ni fortè & alterum ei dilatationis motum adjunxeris, quo dum superiorem Intestinorum corrugat partem inferiorem simul distendat, quæ cibis ingurgitata ampliorem in Lacteas possit Chylum transfundere.

Sed cum ista dilatio, quæ ex Chymo deciduo producitur, exigua sit virtutis & vix eos, quibus intruditur Chylus aperiat porulos; ad vehementiorem Intestinorum Compressionem sanè deveniendum est.

De Intestinorum Compressione.

HVjus duplicem inprimis invenio causam, Respirationem scilicet, & in Abdomine, Thoracæque musculorum Contractionem, qualem præsertim excitat excernendorum ex Intestinis retrimentorum, vel exonerandæ Vesicæ, vel forsitan & fellæ Cystidis vacuandæ necessitas. Tunc enim interclusus Pulmonibus, quem aspiraverunt, Aër, & vehemens tororum enixus non parum viscera comprimunt; sicut eo putem motu è Ventriculo exprimi Chymum in Intestina, & ex Intestinis Chylum seu candicantem succum in Lacteas venas irrumperere.

Mitto Contractionem illam atque distentionem, quæ musculi Respirationis operâ continuato motu agitantur, non sic enim viscera comprimunt; ut ex Intestinis Chylum valeant exprimere. Mitto & Arteriarum circum Intestina micantium vibrationem; nam quiescentibus post ligatam Celiacam Arterijs, nihilominus Lacteas irrepens Chylus tumefacit. Super est igitur ut ad vehementem musculorum contractionem, vel ad continuam expirandi nec non af-

pirandi vicissitudinem confugiamus.

Verum quia perpetuus Chyli, quandiu quidem alimenta suppetunt, transitus jugem pariter compressionis postulat causam, qualem ineptum in musculorum contractione propemodum momentaneâ quærere; ad Respirationis demum vices, meo quidem iudicio, recurendum.

DE RESPIRATIONE.

Quæ fiat Respiratio, & quid ad Chyli motum conferat exponitur, Pulmonum non esse perviam tunicam Experimentis innotescit.

FIt autem Respiratio (quod ignotum nemini) alterno Pulmonum & Aëris Elatere; sic ut dilatatione Aëris, quem exceptum calore rarefaciunt, Pulmones & simul Respirationis musculi distendantur, ac eorum deinde contractione spontaneâ ipse foras Aër cogatur erumpere.

Pulmonum autem in aspiratione distentio, quam hiscentia Thoracis vulnera manifestant; argumentum est impervia prorsus eorum tunica. Et verò compactior est illa, nec unquam Aëri, quâlibet respirandi vi, concessura transfugiendi facultatem.

Fiet dictis etiam Experimento fides, si vivæ (dum diffecas) Animantis insinuatâ Bronchijs inspiret aëna; nam quidquid nitare, nullus admotæ lucernæ flammæ Aër, nisi quæ tunicam libaveris agitabit.

Hic notandum venit hallucinari sæpius Chirurgos in confossi Thoracis vulneribus; his quidem adhibent

illi proximam accensæ facis flammam, & ex ejus motu, quem admissus, refluendo foras spiritus procurat, lasum Pulmonem perperam inferunt. Quod si remurmurent; ergo & in Empyicis operationibus audeant ex simili flammæ mobilitate ruptum Pulmonem concludere.

Nec porosam duxeris Pulmonum tunicam ex sanie Pleuritidis per screationem nonnunquam, aut Vrinæ effluente. Nam, ut exacte Riolanus noster *Encheir. l. 3. c. 4.* non nisi ruptâ Pleurâ excoriatisque Pulmonibus ejusmodi sit effluxus; nimirum si vel ante Pleuritidem costis adhæserant, vel dum incipit effervesce Phlegmone, Pleuræ compacti Pulmones cum propter resudans viscosi liquoris ex Plegmones ardore glutinum, tum propter mortis, ex doloris & tumoris impedimento, exiguitatem coagmentantur. Tunc enim Phlegmone ad utriusque membranæ contractum, in ulcus tabescente utramque simul inficit putredine; Quo fit, ut in Pulmonem irrucens sanies vel per Bronchia egeratur in sputa, vel per Arteriam venosam in Sinistram Cordis Ventriculum indeque secedens in Aortam per Renes ut plurimum ad Vrinæ consortium devolvatur.

Quid si non fiat, inquires, membranarum contiguitas, rumpatur nihilominus Pleura, nùm in Thoracis fundo sanies remansurâ? remansura propterea, & ad perniciem; nisi promptâ Empyematis aperturâ purulentæ sarcinæ exterminium indicatur.

Sed ad Respirationem redeo, in quâ dum Pulmones dilatantur etiam deorsum Diaphragma premunt, Iecurque, quod cum pistillum agens succutientis per intervalla molis gravamine, non solum adigit Chy-

num.

num è Ventriculo per Pylorum in Intestina secedere, sed & eorundem distendit poros, illacque subtilissimam impellit in Lacteas alimenti substantiam. Sic pueri plenum Aquâ circumvolvunt digitis exuvium Anguillæ; perque foraminula, subtilissimâ acu eidem impressa circumquaque, Aquam, dum premunt, in tenuissimas scaturigines ejaculatione ludicrâ solent diffundere.

At quoniam ad Diaphragmatis depressionem sermo devolutus est, hic abs re non erit quidquid à nobis circa motum ejus deprehensum est explanare.

De motu Diaphragmatis.

Dum Aërem aspirant Pulmones, sensim tumescendo ad eam Diaphragmatis, quâ dorso subtenditur medietatem descendentes, hujus (videlicet medietatis) fibras in peripheria quidem carneas, in Centro autem membranosas deorsum adigunt & penduli subtus cum Hepate Ventriculi subsultu comprimunt inferiora; at verò medietas altera, quâ tum Sterno tum etiam extremis notharum Costarum Cartilaginibus Diaphragma subjicitur, & nervosas Centri fibras explicat, & circumferentiæ carneas unâ cum anteriori Pectoris regione, sursum versus oblique sublevar, sic ut dum Diaphragmatis posteriores partes deprimuntur, eodem ferè momento, vehementi sanè contentione attollantur anteriores.

Nec ad motum ejusmodi, quos & in Pectore & in Abdomine nuncupant Respirationis musculos, quidpiam conferre duxeris; ijs enim penitus excisis, ut dum (salvis tamen intercostalibus & Diaphragmate) deteguntur sterni cartilagines, & inferioris alvi spe-

L

cus aperitur, nihil minus respirat Animal, quàm si nullo foret læsa vulnere ipsorum sarcina muscutorum.

Atque hi sunt, quos in Aspiratione motus deprehendi, in Expiratione verò & Diaphragmatis anteriora simul cum sternò decidunt, & ascendunt certè unà cum Iecinore Ventriculòque suspensis posteriora; ac tùm Diaphragma fibris & in Centro nervoso & in peripheriâ carneâ relaxatis corrugatur.

Antequam his de Diaphragmate sermonibus finem imponam id unum advertas velim, Diaphragmatis supra lumbos carneas productiones velut appendices sub Chyli RECEPTACULO delitescere, sic ut distendi nequeant, quin & ipsum pariter RECEPTACULUM distendentes, quem continet Chylum adigant emittere, & Hæc de Diaphragmate factis: adversus sententiam nostram quâ Respirationem dicimus Chyli in Lacteas incitabulum, dissolvamus objectiones.

*Adversus Respirationem Objectiones
dissolvuntur.*

Quidni ergo, inquires, cæca alioquin Respiratione cum coctis indigesta, & cum puris in Lacteas soleat sæcurna contrudere? Nisi mihi constitutum foret (ô Lector) ex vulgaribus sententijs eam duntaxat Sapientiam admittere, cui suffragetur Experientiæ testimonium; Responderem; Cùm non immediatè Chylum è Ventriculo Lactear, quas ille nullas habet, excipiant, coctionem illic esse priùs quàm defluat, absolutam; & ob id quidquid volvitur Intestinis ex-

primendo paratissimum Chylo nullâ indigestæ substantiæ mixturâ posse recrudescere.

Verùm quoniam è Ventriculo non pauca sæpè vel ad anum, vel ad Vesicam prouunt ante requisitæ coctionis complementum, nec à Ventriculo patet alia, præterquam Lactearum ad Vesicam via, fateri cogor & ipse non rarò fieri crudorum è Ventriculo lapsum.

Et verò statim post absorptum immodicè merum potulentus meije; nec, quam fundit Vrinam lymphidissimam ulla tinctura, sapörve consequitur. Et hinc argumentor per Sanguinis massam, unde quidpiam utriusque contraxisset, nullatenus diffussisse. Breuissima quoque ex Mineralibus intra corpus Vrinarum mora. Asparagorum, intra medium post assumptos horæ quadrantem, lotium odorem refert, colorémque. Etiam qui ex Opopunciæ, seu ficûs Indicæ fructu exprimitur succus, purpureas ciet Vrinæ.

Ergo, inquam, ante coctionis complementum ad Vesicam ejusmodi liquores, concedente, putò, vel ob urgentem nimium plenitudinem, vel aperientem diuretici fortè liquoris vim, vel quidpiam aliud Pyloro, per Chylosam semitam festinarunt.

Nec mihi tu breve Vas objeceris, sic ut ejus postico faceflant in Lienem ista superflua, indéque per Iectur effusa colligantur iterùm, ut in Cor ascendant; ac in Arterias deinde contrusa, tandem per Emulgentes in Renes præcipitent; Nam & temporis angustia circuitui tanto non comperit, & ipsa per tot errores, humorumque mixturam tingerentur non tantùm, verùm & contra quotidianam Experientiam acuerentur falsagine.

Quod si suspiceris è Ventriculo versùs Renes id-

sensiles meatus, patere sodes (ô Lector) non credi tandiu meatus ejusmodi, donec adultâ magnitudine oculorum aciem desinant effugere.

Existimem ergo potius per Pylorum eos è Ventriculo liquores effluere, & ex Intestinis per Lacteas in detectum à nobis sub Mesenterio Chyli RECEPTACULUM trudi; Atque illinc partim per Chylosam Thoracis semitam in Cor Sanguinis officinam confluere; partim à Chylo separatos in adjacentes hinc & inde Renes, vel per Emulgentium Arteriarum adhærescentem firmiter Chyli RECEPTACULO truncum, qui & ob id fortassis illac foris intus pervius est, & instar incerniculi transcolando sero idoneus; vel si mavis Atrabilarium, quæ adjacent, Capsularum; vel Peritonæi, cujus ob partium viciniam non parum devehendis obnoxia duplicatura liquoribus, ministerio divertere.

Certè nulla commodior, mihi quidem, ostenditur viarebus, quæ sæpius absque coctione non solum, sed ne vel concepto calore, Ventriculo defluunt, excernendis.

Ita, dum Aer ferventiùs astat, immodicus frigida potus alvum relaxat; eadem vis & lacti Asinino, ut & Aquis mineralibus. Vinacea, baccarum folliculi, similiumque fructuum, seminumve, sicut & leguminum involucria, quidquid interfuerint coctionis æstibus, nihilominus cruda etiamnum egeruntur: Quantomagis ante coctionem ea defluent è Ventriculo, quibus est aperiens virtus & laxativa; & hinc est, quod egestis deorsum, quæ pota sunt, remedijs & sapor & odor aliquando cum colore perseveret.

Objicies rursus, etiam dissipato Pulmonum spiritu,

extinctâque prorsus Respirandi vi, Chylum in Lacteas irrepere; sic ut aperto viventis Animalis Pectore, flaccidisque Pulmonibus, ligatæ in Mesenterio Lacteæ nihil minus ad aliquod tempus intumescant.

Gravissimum sanè adversum sententiam nostram argumentum; Pro cujus dissolutione velim animadvertas, quod sæpius ipse sum expertus, ligatas in Mesenterio Lacteas solum turgescere, cum Animal illæso, Pectore totam in infimo Ventre Viscerum sarcinam unâ cum musculis totius Corporis vehementer adhuc exagitat; nam, cum, aperto Pectore, motus Animalis extinctus est, desinunt prorsus Lacteæ turgescere; ni fortè spongiosa Intestinatorum membrana ob Aërem frigidiorē, aut doloris aculeos sese contrahens, residui, quem antea collegerat, Chyli nonnihil in easdem Lacteas expresserit.

Ergo RESPIRATIO Chylum in Lacteas (concludo) reliquis *Contractione* videlicet *Compressione*que opem ferentibus intrudit. Hæc vicinarum connixu partium, inclusum tum Intestinis; tum etiam Lacteis Chylum concitat; Illa verò ita Canaliculorum plenitudini infesta est, ut nec in Mesenterio, nec in Thorace Lactearum post mortem ulla finat, Nec RECEPTACULI supra Lumborum vertebrae conspici vestigia.

Atque hæc sunt, quæ de Sanguinis Chylique motibus, nec non eorum incitabulo venerant promulganda. Super est (ô Lector) tuam, Iecinoris ergo, cui Sanguinei artificij munus eripui, querelam sedem.

CAPVT XII.

De Transcolatorio Iecinoris usus.

POST ablatam Hepati, quam immerito per tot usurpatam sæcula retinuit, *alimoniam* gloriam; æquum & eadem assignare, cui creatum est, in primis, ut aiunt, regionis officinâ; manus & verum ipsius officium detegere.

Præter eam, quâ fungitur, ut supra dictum est, vicem pistilli subjectas in infimo Ventre partes, Respirationis motu, percutientis, Hepar ingenti, quod accipit à Portâ, Sanguinis profluvio calorem in ciborum elixationem Ventriculo subministrat; & Sanguinem ipsum idoneo transcolat Parenchymate, utque Renes eundem sero repurgant, & Lien aciditate Vendicat, sic Hepar admixtæ Bilis expedit consortio.

Nam, si nullus eò Substantiæ Chylosæ scatex peringat; nec ullam proinde Iecur in Sanguinem purpurisset alimoniam, solusque Portæ (quæ nec etiam, ut demonstratum est, Chylum quâpiam excipit) truncus ipsum cruore, quo redundat, ingurgitet; nec sapienter profecto quis (si quid & ipse sapiam) Bilem secundæ coctionis reputaverit excrementum, nec alio duxerit instrumento separabilem.

Et verò nullibi per uniuersas Animalium species absque Bilis mixturâ Sanguinem reperias; flavescens id

ferum, falsumque testatur; nisi forsitan aliquot in suppositis quibus dulcem mirior Natura Sanguinem concoxit: sicut & in alijs, quibus aciditatis expertem infudit, aut nullo penitus Liene instruxit aut sanè perexiguo.

Iugis ille, qui Cor fovet, & Sanguinis massam calefacit ardor, quidquid feri tenuius est, in vapores excutit, & identidem reliquum concoquens in Bilem omnino (quam per crebram dulcis à falso elixationem expressionemque voco residuam progeniem) converteret, nisi naturæ providentia in amari excrementi, seu potius salis nimiam incrassati coctione purgamentum, idoneo corpus instruxisset emunctorio.

Atque ut Tinctores assolent ipsdem colorum notis, circa quos operantur, manus inficere, sic & Biliosum viscus Hepar, pro variâ Bilis tincturâ aut in flavum rutilat, aut in subcinericium languescit, aut in viridem apparet nonnunquam, fuscum-ve colorem, etsi rubeat apprimè Sanguis nigrescere.

Hinc in Fœtu, in quo nullus unquam generatur Chylus, circa formationis initia croceum Hepar jam Cystidem habet & Bile turgidam purpureo alioquin Sanguine: evidentissimo sanè argumento Bilem esse, non secundæ quidem, ut aiunt, coctionis; at Sanguinis, qui solus in Fœtûs transmittitur Hepar, excrementum.

Nec forsitan fervidus jam in matre Sanguis, & per uterinum in vulva colatus, Iecur, tam purpurea erraret Embryonis Venis, nisi maximam ejus in Iecore, quò primum per coeuntes Umbilicalis Venæ canales fluit, soleret suæ Bilis partem deponere.

Et hoc, ut puto, præcipuum est Iecinoris in Animalibus officium.

Solvuntur Objectiones.

ITane verò totum, inquires, per Cæliacæ diverticulum Bile Sanguinem exhausties? Antequam (ô Lector) quæ sentio proferam in responsum, ipse vicissim tuam hîc sapientiam interrogabo; Quânam Machinâ, dic sodes, qui Sanguis Hiacas eodem, quo & Emulgentes tempore subit Arterias, serum Renibus effundit? Ob id præculdubio Naturæ sagacitas Circularis Sanguini motûs imposuit necessitatem, ut per varias periodos vniuersus tandem Sanguis in eadem possit hospitia successisse.

Postulas rursum; quô-nam pacto peragatur ejusmodi transcolatio; & quâ fiat, ut pervia Bili demeacula serum excludant & Sanguinem, nec Bili vicissim pateant, quæ serum solent admittere? an quod Bile sit serum subtilius? aut vice versâ?

Tanti me, fateor, latet penitus causâ miraculi, si figurarum, quæ transcolatis in sunt corporibus, & coli aperturis diversitatem renueris in suffecturam rationem admittere. Frustra quidem circulari foramini triangulum æqualis cum illius diametro altitudinis, ut & triangulari quadratum, aut aliud ejusmodi Polygonum niteris intrudere: Atqui facile mihi persuaderi sinam, non eandem Aqueis inesse partibus, quæ Biliofis figurarum speciem; Bilémque propterea (saltem quæ crassior est) Renum imparem meatibus, eò non posse divertere; sicut nec densius serum ipsidem incommodis in eam, quæ Bili peculiaris obtrigit, penetrare provinciam.

Sint autem necne, Bilis etiam in minutissimis quibusque

busque (si perconteris) aut Aquarum particulis figuræ.

Respondeo Primùm, Aquam esse non porosum duntaxat corpus, sed varijs etiam pororum figuris cavernosum. Hæc mirâ doctissimus Gassendus sagacitate demonstravit. Frustra autem frigarum astruitur in Aqueis poris diversitas; quam in ijs, quibus constat Aqua partibus, renuas admittere. Esse verò poris Aqueis figurarum diversitatem nobili probavit Gassendus Experimento.

In fontanam Aquam, salis vulgaris mensuram abiecit, hujus brevî certam Aqua tantummodò partem in sui salituram, integrâ residuâ, diluit. In eandem iterum Aquam infusi nitri pars simili mixturâ colliquefacta est, pars restitit indissoluta. Tertiò rursus eodem dispendio partim alumen resolutum est, partim intactum perseveravit. Quartò sal Ammoniacus parem, ut & alij, quos sigillatim immiscuit Aquæ, fortunam expertus est.

Potes etiam, ut quidem reor, liquidi salis ex eâ, quam Seygiam seu fortem vulgo nuncupant, Aquâ, & dissolutorijs in eâdem Metallorum modis figuras exprimere.

Hæc Aqua fortis duplicis naturæ; Communis altera Metallorum (excepto solari) quodlibet liquat; altera Regia etiam eorundem regem in pulverem evoluit, Argento nihilominus, illibatâ perseverantis figuræ constantiâ, tantæ prærogativæ superbiam indenteupA. probat obnu.

Communis autem materies est Vitrioli, simulque Nitri, salisque marini Spiritus. Hæc evader Regia si quantam potest Ammoniâci salis mixturam dissolve-

rit. Nequit autem, ut arbitror, in Aurum impressio-
nem *Communis* facere, quia tam exactè congruunt
Aureis poris ejusmodi spirituum figurata corpuscula,
ut interdicto intra Metallum motu conquiescant.
Cætera dissolvit vel Ignis, vel, quod Metallis inest,
Sulphure, diversas Metallicorum pororum cavitates,
figurarum acuminibus, dum congruorum admitti
confortio contendunt, atrodente, penè dixi arietan-
te. At quoniam hisce commixtus salibus Ammoniacus,
Argenteis quidem, sed Aureis nullatenus congruit
poris, Argenteos primus occupat, sic ut & compes-
cat sodalium impetus, quos in Aurum diruto, quod
aiunt, muto, mobilizat & cupidos admittit.

Horum autem eventuum si quam habeas (ô Lector)
aliam ab Aqueorum pororum figuris, & ijs, quæ sales,
salium-ve spiritus determinant, causam, fac ad no-
stram usque cognitionem propagetur. Pororum sanè
quadrangularis, capacitas ita consuetâ salis marini
quadraturâ complebitur, sicut hexagona eorundem
profunditas, hexaedrà nitreorum occupabitur acu-
minum soliditate. Idem esto & de alijs salium figuris
judicium.

Bilis, quam salem agnoscimus oleaceo quodam di-
lutum humore, si sero, misceatur, id ipsum salit, tan-
tòque acrioris Vrina falsuginis est, quanto Bilis eidem
uberior confusio; & si copia Bilis solutivam Aquæ
superet virtutem, quidquid superfluum fuerit in cry-
stallinas revolutum arenulas, & (instar salis) Igne
subiecto fusiles, æquum est fundo sidere. Aqua qui-
dem calida plus frigidâ salis admixti continet, Igne
nimirum illius poros, ob Aëris illic contenti, & faci-
lis rarefactu confortium, dilatante,

Vnde quandoquidem nec cola Bili sunt, Seròque,
nec diverticula promiscua, sed ut ex Bile solum id ad
Vrinas effluit, quod intra massam Sanguinis subtilissi-
mum magis est ijs tingendis idoneum; ita non serî cras-
sities in Cystidem se fellis penetrat, sed quoduntaxat
& lubricari via possit, & Bilis influere; Non ineptum
sanè fuerit in utroque, Bile scilicet, & sero, diversita-
tem admittere figurarum.

Subtilissimum, dixi; non enim Bilis est unius dum-
taxat consistentiæ, imò triplicem arbitror, eamque
subtilissimam, quæ simul cum sero diluta secedit per
Vrinas: duplicem alteram Iecur demonstrat, subtilior
una in Cystidem influit, Hepaticum altera crassiori
succo subit meatum; ambarum effluxus interiorem
forte Intestinorum tunicam mobilizat, Clysteris am-
bæ naturalis vices obeunt, & mixtum cum rerri-
mentis excernuntur.

Ita cribralium demeaculorum varietas, & colando-
rum corporum diversa configuratio fluidis hac tran-
situ interdicat, illac autem concedit effugium. Hinc
per Renes in Vescam Vrina secedit unâ cum Bile, quæ
intra massam Sanguinis subtilissima est; aciditas abit
in Lienis nutrimentum; subtilior è Iecore Bilis in
Cystidem fluit, crassiore in meatum Hepaticum de-
rivato. Vno verbo dicam, per sola sibi destinata ostia
præclusis aliorum omnino posticis excrementa posse
divertere.

F. I. N. I. S.



IOANNI PECQVETO,
IUVENI DOCTISSIMO,
IAC. MENTELIVS.
PARISIENSIS MEDICVS.

S. P. D.



EHEMENTER & ex animo gaudeo, PECQVETA, quod hisce Temporibus, in quibus Virtuti ac Literis Bellum indicitur; & nulli non penè formosior Auri massa videtur, quàm quicquid Græci Romani-ve Scriptores, sapientiâ pleni, dixerunt: Te tamen utrique acrius incumbere animaduertam; ac Ætatem illam, quam infami otio demersi, aut vitijs grauioribus impliciti atque addicti plerique conterunt, per laudabilia Experimenta, Studiâque nobilia consumere. Atque hanc ipsam de bonarum Artium Morûque pernicio, querelam apud omnes quidem Populos exitisse legimus: Sed nullibi sanè, nec vnquam, iustior rem fuisse, quàm hac, in Gallia, Tempestate, nequeunt Ciues ipsi negare. Vt ideo magis laudandus sis, Iuuenis clarissime, tollendus, ornandus, quod renitentibus Æui fati, effeceris, vt jam etiam cum Exteris, qui se quibusdam Inuentis Anatomem pro-

mouisse propalant, nostram Symbolam conferamus. Quin vt ijsmet ac Veteribus, in eare quid meritò m. putemus. Atque hisce plurima, eâque præclara debemus, ac ni contradicendi studium & inuidia (quæ non semper vtrique preterlabuntur Mentis eruditas) obtitissent, finitimos illis Posteris plura debuisse non dubitem; & ea præcipuè vel pulcherrima, quæ ad nostrum vsque Sæculum latuere: nempe Tubulos illos seu riuulos, qui Mesenterio toto sparguntur, alios à venis quas id habet, elutriando deducendosq; puriori Chylo dicatos, quos Gaspar Asellius, Ticinensis Anatomicus, Annos ante triginta retexit. Deinde ipsum, Arterias inter & Venas vtrâq; citroque Commecatam Sanguinis ac Circuitum, quem Guillelmus Harueus, Londinensis Medicus celebris, primus aduertit, & edito pereleganti Libello, confecit. Tertium illis addemus, multò sine controuersia mirabilius, de quo nunc tecum mihi sermo est, quod quidem omne in naturalis œconomia cognitione fert punctum, quod tu improbo labore solertiâque incredibili, tibi nuper notasti, Amicisq; humanissimè hinc indigitaſti: Chyli scilicet melioris RECEPTACVLVM, & quasi Impluuium, quo corriuantur ac penetrant Elices illi, seu Venæ, quas Lacteas solent appellare. Deerat certè prioribus istis duobus Inuentis, Asellij puta, Coronis; Harueij, verò, Principium, quæ tu, magno rei Medicæ commodo, primùm subolsacta *desvolia* planè mirabili; post sagacitate non minore reperta, tandem imponeres, ac nouus adijceres, Et, vt ad ductuum illorum Extrema in Confluges desinentia; sic quoque ad Sanguinis massæ ortus, & frugi Succorum in Corpore motus, Exordium, certò digitum intenderes,

M iij

Itaque Præcordiorum Anatomes veritatem protraheres è Puteo Democriti, quem propius imitando dum fissiculas

—Pecudumque reclusis

Pectoribus inhians, spirantia consulis Extrâ,
eiusdem industriam, etiam ab Hippocrate commen-
datam, longissimè superas, tantòque hac in parte, lu-
culentiùs, quantò Abderitæ olim scopus & studium,
rui illo præstanti fuerit ignobilis. At scimus ip-
sum solummodò Recrementis tantum-non noscen-
dis, quippini igneis & Insaniam committentibus san-
guinis partibus, earumque Sedibus inuestigandis in-
tentum, à Coò repertum fuisse: Te autem alibilium &
vitalium è contrâ humorum aperiendis Fontibus fe-
liciter insudasse. Τί ἔτι μάλιστα γράφω ἀλλὰ, (inquebat
ad Hippocratem Democritus, qui super ea, hunc inter-
pellabat) πᾶσι τίς τὸ εἶναι, ὅπως ἀνθρώποις ἐκίναται, καὶ τίνα
τρόπον ὑπολογίζοιτο. τὰ τὲ γὰρ ζῷα ταῦτα ὁκόσαι ἐφ' ὅπως
ποῦτες μὲν τοὶ καὶ ἀνατρεμνοὶ ἔσονται, καὶ μισθὸν Θεῶν ἔρῃ. χολεῖς
δὲ διζήμενος φύσιν, καὶ θέσιν. διότι γὰρ ἀνθρώπων ὡς ἄλλων
πῶς ὡς αὐτὴν ἔπιτοπολὺ αὐτὴν πλεονάσαι, ἔτι πάσι μὲν φύσιν
ἐνυπάρχει. ἀλλὰ παρ' οἷς μὲν ἔλαττον, παρ' οἷς δὲ πλεονέκει.
ἢ δ' ἀμετεῖν αὐτῆς, ἢ ὅσοι τυχεύουσιν, ὡς ὕλης, ὅτι μὲν
ἀγαθῆς, ὅτι δ' φαύλης ὑποκαίμενης. Id est Latine, Quid de
Insania scribam aliud, quam quid sit, & in hominibus quo-
modo generetur, cureturve: Cuius rei gratia discidi quæ hæc
vides Animalia ista, non quod oderim opera Dei; sed inquiri
Bilis naturam atque situm, scis enim quod Bilis superabundans,
homines ad insaniam adigit: quæ Bilis à natura omnibus com-
parata est, quamvis plus in alijs, in alijs minus: Nam eius re-
dundantia morbus est, tanquam materia quidem bona, interdum
subijcitur mala. Ad quæ Hippocrates: ἀλλ' ἡδὴ γὰρ καὶ περὶ

μας λόγους. Ex quibus quidem sequitur ac inferebat
apprimè Philosophorum antiquorum, Medicorum
que Principes atque Coryphæos, Hippocratem &
Democritum, in penitiorem humani Corporis co-
gnitionem quondam venisse, suòque exemplo addu-
ci nos voluisse, Animalium Brutorum speciei cu-
iusvis, Confectionis ope. Hinc Aristotelem pariter-
que Galenum accepimus, hæc ipsa non illorum so-
lùm gratiâ, sed Hominis præcipuè, introspectisse:
ob idque Libros, qui miserè perierunt, permultos
scripsisse. Quid hos, quid illos ubicumque Gen-
tium Authores eo nomine insignes, confectione
sufficient nobis, & instar omnium erunt, illi è nostris
Doctores Sapientissimi, Æternitatis Franciæ Musæi
regij ambo Lectores, superiori nimirum Ætate Syl-
uius, nostrâ autem, nostrum omnium Antiquior ille
Magister, Ioannes Riolanus, Deus bone! qui homi-
nes, quàmque eximij rei Anatomici Professores, qui,
ne quid diutius occultum foret in Animantium Cor-
poribus, quod Seculis profuturum esset, hanc quoque
Spartam sedulo excoluerunt, & Extispicinam fre-
quenter instituerunt. Tanta siquidem partium Earum,
potissimè viscerum, Analogia cum nostris, (non mora-
bor in cæteris) ut nobis cum illis in Medendi metho-
do concinere oportuerit: Ne quis erectæ ad Cælum
Fabricæ cum prona, discrimen obijciat. Sed quid tan-
piu in plano hæremus, cum Inuenti à te nouitas aliò
nos vocet, & in sui admirationem simul appeller.
Multa insolita, Populoque ignota profano, quotidie depre-
hendimus in Confectionibus, quæ semper Rudes,
nunquam verò Peritos stupore percellunt: Neque
enim instructus & Philosophicis & Medicis Artibus

quis vnquam miratus est in Natura fieri *παρεβόας*,
πῶς τὰ τοιαῦτα ὡς τέχνη νεκρῶν, euenire: Fit quippe non
 rarò vt Principiorum Causarumque genitalium vario
 concursu, ipsa aberret, ac tanquam Contemplatione
 Mentes exercere satageret, diuageretur ac ludat ad
 Vniuersi pulchritudinem. Cur itaque stupeant homines, ait
 Cor. Gemma Capite sexto Libri primi Cosmocritices
 si quemadmodum, à nobis inter Anatomes plurimas annotatum
 est, in alijs quandoque occurrat situs partium planè peruersus,
 Hepar in sinistro hypochondrio, Lien in dextro collocetur, (quod
 Aristoteles sepe in Quadrupedibus: Herophilus atque
 Galenus in illis, & in Hominibus agnouerunt) in alijs
 nunc Lienes gemini, nunc velut quatuor reues reperiuntur; vte-
 rus in foemina instar spongiae raris & mollis, aliquando & purè
 ossea cernit: Hepar, vt in suis, & canibus diuisum in plu-
 res fibras vsque ad radicem: spinuarum vertebrae vidi continua
 ossis substantia copularas. Sunt autem in Plantis, & Animalibus
 caeteris, & Metallis sua miracula, futurarum rerum non in-
 fida praenuncia: Ac sepe in illis descripta reperies velut diui-
 nà manu, quae non temerè esse, vel sera posteritas deprehendat:
 Nam & loqui videas saxa cum Brutis, quando homines tacent,
 nonnumquam apertis penetralibus vel mortis vel crucis, vel rei
 alterius insculpta effigie: saepe & dissectas pecudes subsilire
 subito, ac sine corde, aut cerebro reperiri. Exemplaid genus
 frequentia, passim habentur apud Authores. Vnde
 nec insolens, nec inauditum aestimari par est hoc ip-
 sum, quod paucis abhinc mensibus Lutetiae inspexi-
 mus in bene habito cadauere Cruciarij vnius, qui de-
 bitas crimini atrocissimo poenas morte exsoluit ibi-
 dem, in Platea Crucis à tractu vocata: Vbi imprimis
 animaduertimus ex emeritis ac rude acceptis canali-
 bus illis (quibus ab Umbilico nomen inditum) illum
 qui

qui vena fuisset, dum vterò gereretur infans, sini-
 strorsum dirigi, ac in Fissa positi hac in parte Iecoris,
 hiscere ac insinuari; vt eos qui Arteriae, dextrorsum
 Cor versùs, è contrà pertendere. Ventriculi habitus
 vnà quoque peruersus apparuit, sic vt *ὀισοφαγός*, siue
 superius Orificium illius, dextram occuparet: vt sini-
 stram *πύλωος*, seu inferius; cuius tamèn extremitas
 (quam *ἐκφυσις* quidam, *ἐκδοικαδὰ πύλον* alij vocant) dex-
 tram eandem petebat, ipsum supergradiendo *πάνκρεας*:
 nec statim ab eo recuruabatur, vt fieri vulgo amat.
 In ipsam autem, (quod notatu non indignum est)
 luculentus satis Canalis, ex Hepate prope Portas ema-
 nans, Pancreasque peruadens, inferebatur. Sub dex-
 ero Hypochondrio Iecinori oppositus Lien attinebat-
 ur. Intestinorum vtique glomus pari modo trans-
 uersus inuentus est: vnde illius, cui Cæci appellatio
 est, Appendix, Colique Principium, laeuam partem
 tenebant. Subtus hisce repentina maiora Vasa, *μυ-
 κροκομὴ* tanquam Flumina, vena Caua videlicet, atque
 Aorta, parem sortem experta, inter se inuicem sedes
 mutauerant: vt hac ratione Spermatice dextrilateris
 prodiret ab Emulgente partis ejusdem, quemadmo-
 dum à Trunco venae Cauae, sinistra. Præcordijs, cum-
 ctisque Partibus aluinæ Regionis affatim conspectis,
 in Thoracicas ascendimus, inibique manu & oculis
 structuram Pulmonis expendimus, quæ à solenni dif-
 ferre quadantenus cernebatur, in eo quod plures in
 laeua, quam in dextra illic Lobi extarent: Cordis ve-
 rò penitus. nam Basis illius, quæ ad Medium sub osse
 Pectoris, vt plurimum in alijs dextram versùs conce-
 dit; in isto sinistram spectabat: Extrema autem, quæ
 in mucronem turbinantur & abeunt dextram subter

papillam, in Priora Thoracis demergebantur. *Κοιλία* seu Specus (quos quidam non ineptè, Diribitoria nominat) locorum quisque suorum vices conuerterant; adeo ut Dexter isque Venosus, sinistrum cœpisset, læuus & ille Arteriosus, ut dextrum. Ad læuam è Cauâ, illâ iugi caloris ac vitæ Scaturigine paulo superius, pululabat solitaria & omnis conjugij experts vena. Et, ut Aortæ tenorem & modum sectantur ad Collum nerui Recurrentes: ita hic obseruauimus, pro ratione collocationis à vulgari diuersæ Membri illius, medij Ventris Principis, dextrum eorum reflecti ad Curuaturam Aortæ, ut sinistram ad Axillarem. Tanto, licet peruersa, cum ordine exsurgit humana Structura: Ut quæ non alium sui Authorem testetur, quàm Rationalem Animam. Neque hæc sola *μετασάσεις* Partium Situs apud nos, Historia signata est, & Curiosorum oculis obuersata hisce diebus, ut ex eruditissimo Riolano nostræ colligimus, sub Anatomicorum finem Operum, recentioris Editionis: Vbi de *Observationibus variis*. Quo loci duarum aliarum commemorat; & insuper Pyrrhonium in morem Senior ille *ἰατρῶν* tam facete quàm doctè: Num quibus Cor salit ad dextram Mammillam; ijs delitescentium posituræ Partium mutatio interuenerit? Quod facile crediderim, Senatoris Rhedonensis, qui Historiarum illarum Pars magna est, Exemplo per motus. An autem in Morbis ita constitutum intus Hominis, Galeni modus Curandi (in quo cum Experientia Ratio facit mixturam) mutandus? Minimè profecto. Nec Allucinationes in Arte indetrimendæ sunt, ni à male-cautis, & ijs, si Dijs placet, Medicis, qui in Arte tractandâ audaciam cum imperitia, cum temeritate inscitiam, in damnum ægrotantium at-

que perniciem conjungunt. Parum ergo est, quod in istiusmodi, vel alijs Naturæ aberrationibus & ludis, admirentur & stupeant Eruditi: Sed in eo, *ΠΕΡΚΥΒΕΤΕ*, multum est, quod iteratis, ut Ouidius habet, humanis visibus, te nouè monstrante aspeximus in quarundam Animantium adhuc-dum viuientium atque spirantium Fissiculationibus: Chylum videlicet defæcatum ac exemptum sordibus, ope Venarum earum, quas à lactis candore, Lacteas dicimus, (de quibus etiam post Herophilum, capite 19. libri 4. de Vsu Partium, videtur meminisse Galenus) non ad hepat itare per Portas, & id Parenchymatis penetrare, quo Sanguis euadat, ut huc usque putatum: Sed ad Intestuum, Mesenterio suppositum, permeare; ex eoque perreptans intrâ sursum directos (si sese non implicarent in itinere) Ductus, sub Iecore, Diaphragmate, & vniuerso Thorace, Subclauiorum Venæ majoris Ramorum tenuis, conscendere; ibique in ipsam per ostia se demittere, ac irruens per medium Sanguinem, Formamque immutans *vnâ cum illo cundo*, Ventriculorum cordis dextrum, Venarum Opificem, subire; à quo nec morâ, per Venam Arteriosam in Pulmones irrepit; ac demum ab ipsis per Arteriam Venosam in sinistram, Arteriarum fontem, ducitur: *καθ' ὅσον* efficitur, testante Ephesio, Librorum Aristotelis de Partibus Animalium, Interprete, Summâque accipit, ac Nutriendi facultate donatur.

Sed quispiam receptæ, & ab omni Æuo traductæ opinionis Afflecla, reponet; Quid fieri nunc Hepate? Et, An frustra id factum à Natura censendum? Haud existimamus: Nam partium Corporis suum cuique attributum est munus: Attamen isti

non tantum, quanta est αἱματώσις, quæ solùm à Corde præstatur: αὐτὴ γὰρ ὅτι ἀρχὴ καὶ πηγὴ τοῦ αἵματος, καὶ ὑποδοχὴ τοῦ σπέρματος, Id enim est origo prima & fons sanguinis, aut Conceptaculum primum, inquit Aristoteles. Quem contra Galenus, hunc ipsum carpendi in eo, quàm verum querendi, ut videtur, avidior, τῆς αἱματώσεως τοῦτον ὀργανον ἥπαρ, καὶ ἀρχὴν τοῦ φλεβῶν esse contendit: εὐὸςque sine, ἀναφέρεται τὸν χυλὸν ἐκ τῆς κοιλίας εἰς αὐτὸ διὰ τοῦ φλεβῶν, id est, transferri Chylum ex Ventriculo ad ipsum per Venas. Sic ut cùm huc vsque, quod dicitur,

Mulciber in Trojam, pro Trojâ staret Apollo.

Tu nouis, ijsque discinctis nostris Annis, Pequete, Contentionis funem scidisti; ac tanquam illius de Immenfitate Naturæ bene meriti Peripareticorum Principis Animus in te migrasset, sensu ac ratione probasti; Vegetationis Officinam, & Sanguinis Promicondum Cor esse. nec albos Chylum deportantes Canales Hepati militare, sed illi, omnesque ad vnum rectâ in Confluum, sibi sub Mesenterio à Natura paratum, ruerre ac desinere. Maeste hac luce, Iuuenis oculatissime, inauditâque reconditoris Anatomæ cognitione. Maeste inquam, & perge Veritati ita litare, Valéque. Lutetiz, Parisiorum Eidib. Februarij. c10 100 LI.



CLARISSIMO VIRO
IOANNI PECQUETO,
PET. DE MERCENNE
DOCTOR MEDICVS
PARISIENSIS. S.



LVRIMVM gratulor felicitati tuæ (Vir Doctissime) quæ eam in obditi Naturæ penetralibus tibi facem prætulit, ut rem cæteris mortalibus hæcenus, ut ego arbitror, ignotam Primus detexeris. Absit verbo invidia, non is sum, quem novitatis aviditas è veteri statione facile dimoveat. Et quamvis mihi jam pridem rerum Naturam contuenti visum sit cum Plinio, nihil incredibile existimare de eâ; omnis tamen mihi in rebus Physicis suspecta novitas est, nisi quam certissima sensuum fides & magistra rerum Experientia stabilierit. Vbi primum repertas à te Venas Chylo turgidas in Thorace, non procul à Corde ad Venæ Cavæ Ascendentis ramos pertinentes his oculis vidi, & manibus exploravi: Vbi tenuissimam & pellucidissimam membranulam oblongo situ omnibus ferè Lumborum Vertebra innixam insigni distentam Chyli copiâ deprehendi: verùm hic agnovi docente αὐτοψίᾳ Chyli RECEPTACVLVM & Venarum Chylum ad Thoracem devehentium Scaturiginem. Reclament si lubet acutuli quidam, quos *Mersennus* noster ὁ μαθητὴς chartaceos Philosophos jocans vocabat, quoniam nunquam ex Naturæ inspectione sed ex solis libris sapere volunt. Oppo-

nant confusis adornandi Chyli & perficiendi Sanguinis officinis turbari primæ & secundæ regionis fines, Chylum adhuc crudum & immutatum Cordi oggeri; atque ita non tam culinæ nîdore quàm sordidâ incocti cibi permixtione spiritus vitales inquinari. Fugiant novitatem dogmatis; non filebit in suâ causâ Natura, respondebitque semper se, quod melius est præstare & Animantium saluti convenientius: novum non esse quod in omnibus Animantibus cernitur, & quod cum ipso mundo incæpit. Illa enim æternæ atque immutabili legi addicta, novam hisce temporibus non molita est Animantium structuram, neque insolitas ad *χυλωσην* atque *αιματωσιν* partes fabricata est, ut vulgatas Hominum opiniones everteret. Quin potius hoc invento nobis quodammodo exprobrare videtur Natura præposteram de eâ ex nostris cogitatis arbitrari consuetudinem; quasi animis insitum foret ipsius operum exemplar, eâque non repræsentaret mentis oculus, sed conderet. Non itaque sapientiùs poteras, MI PECQVETE, quàm ex spirantibus Animantium Extistua haurire Theoremata. Hic te vivus & fallere nescius codex docuit, non, ut Asellium, solos Chyli rivulos, sed & Fontem ipsum & deducta ejus ad Thoracem fluentia: docuit te, quod Principij unitas Aristoteli suaserat, COR primum esse *αιματωσας* organum: docuit mirabilem & perpetuum Sanguinis Circuitum, tanti in Physiologiâ momenti, ut ex eo vera cæterarum Animantis functionum causa depromenda sit. Plura non addo, ne desit epistolæ modus, quem meo erga te Doctôsq; & solertes Viros amoris deesse nunquam sinam. Vale. Lutetiæ Parisiorum Primo Kalendas Februarij 1661.



IOANNI PECQVETO
INGENIOSISSIMO MEDICO
AMICO SVO SINGVLARI,
ADRIANVS AVZOTIVS

S. P. D.



ON POSSVM (Vir Doctissime) quin demirer non paucorum vecordiam, qui existimant nihil in Physicâ post Aristotelem, nihil in Medicinâ post Galenum exquirendum; ita ut suam scientiam jam non ex Naturâ, sed ex illorum libris hauriant, in eoque toto vitæ suæ tempore laborent, ut quid senserint ij Authores addiscant, parum solliciti ipsam Naturam auscultare; quasi verò boni illi Viri, quos constat in plerisque errasse, soli fuissent ipsius Interpretes, & ita omnes ejus operationes exhaustissent, ut vix quidquam scitu dignum restaret deregendum; in eoque posterorum curiositas limitanda esset, ut Veterum perpetui remanerent discipuli, eosque solummodo imitari conarentur. Quod præjudicium, quantum progressus in plerisque Scientijs & Artibus ut Medicinâ, Physicâ, Architecturâ, Sculpturâ &c. retardaverit, vix exprimi potest.

Melioribus sub auspicijs militas (Carissime PECQVETE) cûmque non ignores nos in Physicâ si quid scimus,

nihil scire præter Experimenta & Observationes, eaque quæ ex ipsis juxta principia Metaphysica & Mechanica deducuntur; liberiores nactus animum, aliam viam instituis, & cum ipsâ Naturâ congrederis, eamque tuis Experimentis quasi denudas, ut ea, quæ latere voluit nisi penitus inquirentes, observes.

Id testatur illud tuum Inventum de Vasis Lacteis, quo nobilius ætas nostra non vidit, quodque aut Orbis novi detectioni, aut præclarissimis artificibus tantò præferendum puto, quantò sanitas nostra Auro, commode, aut voluptati præstat.

Asellij quidem de Venis Lacteis per Mesenterium disseminatis Monitum pluris faciendum. Sed quis saturo Animali Ventrem aperire poterat absque earum observatione? Tua verò Vasa ita abscondita sunt, ut omnes hucusque Anatomicos, qui vivas Animantes dissectuerunt, penitus fugerint. Tanta in hoc tuo Reperto requirebatur felicitas, cui accedere debebat summa tum diligentia, tum dexteritas, ut quidquid ad ipsum pertinet indagares, quas in tuis dissectionibus ad id sæpe sæpius institutis, non defuisse (si alicujus autoritatis sint mea verba) testari possum, ita ut vix credam quippiam novi circa hæc Vasa præter ea quæ observata sunt detectum iri. Non quod cujusquam curiositati limites statuam, cum optem nova observari, si quæ sunt, & præsertim si appareat via, quâ nonnullis motus dubijs opinaris majorem seri partem à Chylo statim in *Receptaculo* tuo separatam ad Renes ferri; an existant quoque meatus, quos admittere coguntur, qui Lac merum Chylū esse putant, quod tamen vix probabile existimo; Tum quod nulla, licet diligenter indagantibus, se prodar via per quam

quam Chylus possit ad Mammas deferri, ob situm Vasorum Lacteorum præsertim in Brutis; Tum quod sæpe Lacti succedat Sanguis, quando nimium exuguntur Nutrices, quod sine dubio non satis fuerit temporis ad immutandum in Lac Sanguinem, ut etiam in Semine quandoque contingit. Imò etiamnum vivit Mulier, quæ licet iam octies feliciter pepererit, nil nisi merum Sanguinem suffecit, quoties à partu exugeretur; Naturâ Sanguinem quidem ad Mammas deferente, verum alicuius rei defectu in Lac non transmutante. Omitto ingentes nodos seu Varices, quasi Receptacula quædam, quæ circa Mammas Animalium nonnisi profecto subministrando pro Lacte Sanguini occurrunt.

Si itaque juxta Thomam Bartholinum in appendice de Venis Lacteis cap. 3. *Sola trunci ignoratio Doctos nonnullos in suspensio adhuc tener, qui si in Hepate demonstrari posset, salva esset res. Quomodo audebunt veri Philosophi post detectum, & tam clarè à Te demonstratum Truncum, universamque ejus semitam (licet ad Hepar non appellat, ut ex veteri errore optabat sincerus Anatomicus) ancipites harere, & de verâ Chylum deferentium Venarum existentia dubitare? Omnium tamen consensum spondere nollem, memor inveniri etiam non paucos, qui alterum sæculi nostri in Anatomicis celebre Inventum, licet jam vetus & ipsâ luce evidentius, *Circulationem Sanguinis* dico, non solum elevare, sed etiam denegare audeant; vel quod omnem in Physicâ novitatem (etiam ipsis notam) protervè repudient, cum oderint rursus fieri discipuli, vel quod vix quidquam de eâ audierint, examinare parum curantes, quæcunque noviter obser-*

vantur, quasi verò nullius possent esse momenti, & inter curiosa tantum reponenda forent, quod tamen in Medicinâ, etiam publicâ authoritate esset coëscendum, ubi de salute Hominum res agitur, in quam peccari sine crimine non potest. Maximè quando huiusmodi sunt, quæ deteguntur, ut uniuersum Medicinæ Systema immutare cogant. Quod de *Sanguinis Circulatione* clarum est; cum ex eâ multa aduersa ijs quæ ex conficito motu Sanguinis deduxerunt Antiqui, consequantur. Per solas enim Arterias Cor Sanguinem distribuit, quemadmodum truncus per ramos succum seu Sapam; & Venæ ad instar radicum, Sanguinem ad Cor, ut ad truncum referunt, ita ut Venæ, Cor, & Arteriæ plantam quasi constituent. Optarem certè ut quæcunque Circulationem spectant, ex Principijs Mechanicis, à quibus penitus dependent dilucidè explicarentur; mensuraretur scilicet quantum fieri potest, Arteriarum, sociarumque Venarum proportio & earum in singulis partibus amplitudo; conjicereturque tum morus velocitas major in Arterijs quàm in Venis, cui parum confert ex Cordis fervore Sanguinis ratitas, cum fere nulla sit; tum Circuitionis per singulas partes tempus, quod pauca minuta nullibi excedere opinor. Inde enim præter innumera circa Venena, Febres, Morbos Contagiosos, & præcipuè Hereditarios, Partium usus, Medicamentorum operationes, &c. Venæ sectionis doctrina pender, quam tanti momenti facit plerorumque Medicorum praxis, qui eam magno sæpius vitæ nostræ, sed semper longævitatæ dispendio, abjectis efficacissimis remedijs, ferè ubique & solam usurpant.

Sed ut de Vasis tuis dicam, nonne jam omnia in Medicinâ immutanda sunt, cum receptæ sententiæ de Chyli in Sanguinem mutatione à Lecore factâ, penitus innitantur, quam constat minimè fieri; Cor enim Chylum primum recipit in Sanguinem excoquendum, & Hepar non nisi peculiare officium, sicut & reliqua alia Viscera, ad repurgandum transcolatione excrementis Sanguinem, aut perfectione aliquâ donandum, sibi vindicare potest. Inde enim ex singulorum Viscerum intemperie Febris & Hydrops duæ præcipuæ, & contrariæ Sanguinis corruptiones exoriuntur. Vnde jam vix reperire est paginam in libris tum Medicis tum Anatomicis, in quâ crassi errores sæpius non occurrant.

Tanti itaque est tuum inventum (*Industrie Pecquetæ*) quod si nondum singularum partium officium patefacit, (nec enim per illud Lienis, Pancreatis, & in eo canalis Virfungici, &c. usus innotescit) aliquibus tamen sua munia penitus restituit; Ita ut demirer quomodo persuasum fuerit quibusdam, quibus ignotum erat, se veram Animalium originem, modumque eorum conformationis optimè nosse. Illud majoribus laudibus non extollo cum res ipsa clamer, tibi que obstrictum reddat universum Orbem.

Verùm cum infinita restent detegenda, ibi sistendum non est; à Te enim plura speranda suadet ætas tua, cum vix primos Iuventutis annos adeptus tanto thesauro Medicinam locupletaveris, possisque plures Scientias & Artes novis Repertis cumulare. Perge itaque (*Mi Pecquetæ*) Physicam, & præsertim Medicinam, & Anatomiam tuis observationibus exornare. Id enim exigit tum Professio tua, tum res Publica,

tum præcipuum sit, quod in hac vitâ curare debemus, Sanitas nostra, cujus gratiâ optandum esset ut Medici ipsi dissecare, à se alienum non putarent; deinde ne periti Anatomici huic uni rei incumberent, ut summam dexteritatem jam notas partes dissecandi adipiscerentur; sed semper aliquid novi observare intenderent, instituerentque dissectiones, non solum in Humanis Cadaveribus (quæ utinam omnia dissecari à Medicis contingeret! quantum enim inde pro morbis difficilibus, affulgeret lucis!) sed in omnis generis Animantibus, iisque ut plurimum vivis, ut motus partium observaretur (unde earum usus, & plurium morborum, præcipue Respirationis læsæ notitia pendet) quem in Cerebro vivo considerare jam à longo tempore propono. Dissecandæ itaque essent Aves, Pisces, Insecta, Quadrupedia, Amphibia, &c. ut singularum Partium innotesceret officium; cum aut quædam in aliquibus deficient, aut quid Analogum reperiatur, aut saltem notanda occurrat aliqua diversitas, quæ sæpe maximam lucem affert, ut fatebitur quicumque Carpionis Cerebrum inspexerit. Ad dam hic ex occasione verbum de nuperâ meâ observatione, Canalis novi quem in duobus fœtibus Caninis reperi. Hic ejusdem est penitus coloris, ac substantiæ cum Venâ Umbilicali, quæ in utroque duplex erat, sed minor; eamque statim ab Umbilico deserit & Intestina pervadens ad Centrum Mesenterij, quantum licuit observare, desinit. Sed forte de his accuratiores fient observationes. Vale Mi. PEC-
QVETE, meque semper ama. Parisijs Kalend. Mart.

C10 100. 11.

1777
1778
1779
1780
1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800
1801
1802
1803
1804
1805
1806
1807
1808
1809
1810
1811
1812
1813
1814
1815
1816
1817
1818
1819
1820
1821
1822
1823
1824
1825
1826
1827
1828
1829
1830
1831
1832
1833
1834
1835
1836
1837
1838
1839
1840
1841
1842
1843
1844
1845
1846
1847
1848
1849
1850
1851
1852
1853
1854
1855
1856
1857
1858
1859
1860
1861
1862
1863
1864
1865
1866
1867
1868
1869
1870
1871
1872
1873
1874
1875
1876
1877
1878
1879
1880
1881
1882
1883
1884
1885
1886
1887
1888
1889
1890
1891
1892
1893
1894
1895
1896
1897
1898
1899
1900

